VIII

Bd I - 1906.

KRINGSJAA

REDIGERET

AF

CHR. BRINCHMANN

BIND XXVII

JANUAR—JUNI 1906

KRISTIANIA

DET NORSKE AKTIEFORLAG

NATIONALTRYKKERIET

Indhold:

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXVII. 31. JANUAR 1906. HEFTE 1.

Død og levende materie.

(Efter **Henri Piéron** i *Revue Scientifique*).

Som følge af von Schrøn's og endnu senere Quinck's, Herrera's, Leduc's undersøgelser har man maattet udvide biologiens omraade, i det man ogsaa under studiet af krystallisationen har kunnet tale om liv.

Og paa dette felt har kjendsgjærningerne saa stor betydning for teorierne, at alle teoretikerne har taget dem op til behandling og deraf draget nye slutninger, hvorunder de fleste dog har vist større omsorg for ikke at forandre sine en gang antagne prinsipper end for at respektere kjendsgjærningernes naturlige sammenhæng og den videnskabelige nøiagtighed.

Der er to modsatte bevis-førelser, som grunder sig paa opdagelsen af livs-ytringer inden den saakaldte uorganiske verden.

Og man maa indrømme, at den første, som fremstiller sig for forskerens aand, er følgende:

Vi har længe forgjæves søgt overgangs-former mellem de uorganiske, mineralske substanser og de organiske substanser, der er knyttede til de levende væseners virksomhed. Denne overgang er nu kjendt, og det er lyktes at sammensætte meget komplekse (d. v. s. udviklede) organiske substanser ved at gaa ud fra enkle legemer; man har ved strængt nøiagtige kemiske reaktioner, uden mellemkomst af nogen biologisk kraft, i laboratoriets almindelige glas-beholdere kunnet gjen-opbygge normale produkter af livs-

virksomheden, der saaledes tabte det hemmelighedsfulde udseende, den havde, af at arbeide udenfor og over den kemiske mekaniks love. Hvad enten prosesserne gaar for sig i protoplasmaets skjød eller i laboratoriet, følger de de samme love og giver de samme resultater.

Der var imidlertid én kategori af funktioner, hvis mekanisme ikke syntes at kunne føres tilbage til simple love, nemlig de saa kaldte fermenters eller diastasers virksomhed. Men ogsaa her har man nu fundet nøiagtige love, der — hørende ind under den fysiske kemis omraade — endog kan iklædes matematiske formler.

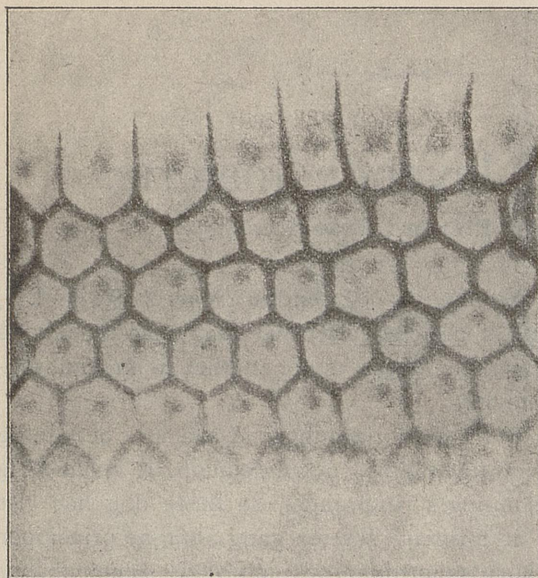


Fig. 1. Flydende væv fremkaldt ved opløsning af salt vand i rent vand.

Men selv om livsvirksomheden (trods en del vanskeligheder, der endnu staar igjen, men som man haaber snart at kunne fjærne) kan antages i alle sine enkeltheder at kunne føres tilbage til den fysiske kemis almindelige mekanisme, saa blir dog problemet mere tilspidset, hvad angaar selve kilden til denne virksomhed, dens oprindelse og egentlige natur.

Naar man ser, at der hos legemer, som ikke er levende, kan opstaa foreteelser, der i sin udvikling ubetinget stemmer overens med de vitale fænomener, som viser sig i et givet øieblik for siden fuldstændig at forsvinde, fænomener som assimilation, vækst, bevægelse; at en oprindelig amorf (d.v.s. formløs, pulveriseret) materies kystallinske ligevægts-former kan være de samme former, som levende organismer antager; naar man befinder sig lige over for slige kjendsgjærninger, maa man ikke da tænke som saa, at den

skranke, der skiller mellem den mekaniske bevægelse og livet, er blet omstyrtet? Man har her overgangs-formerne, som sikrer sammenhængen inden hele naturens rang-stige, og den nødvendige og tilstrækkelige ret til ubegrænset at anvende de fundamentale prinsipper, den fysiske verdens væsentlige love paa hele rækken af legemer, de være saa indviklede de være vilde, i det minste indtil randen af den kløft, man ligeledes haaber at faa fyldt, nemlig bevidstheds-problemet.

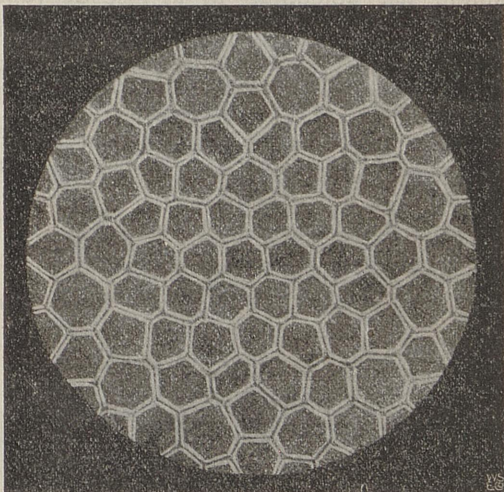


Fig. 2. Kunstige celler i gelatin.

Og nu — da for øvrigt disse selv samme prinsipper synes truede paa fysikkens omraade — forudser man deres absolutte værd, ikke alene for livet, men for selve tanken; og loven om energiens vedligeholdelse synes at holde stik lige ind til de mest abstrakte spekulationer.

Visselig berettigede ikke von Schrøn's arbeider til slige dristige forhaabninger; men i al fald maatte de styrke den mekanistiske tendens og bibringe vitalismen et stød, som det skulde synes den vanskelig kunde forvinde. Skjønt der ikke skulde synes at være stor plads til overs for et andet ræsonnemang, er dog et modsat standpunkt kraftig blet hævdet.

Vitalisterne siger: af den kjendsgjærning, at man finder livsytringer hos uorganiske legemer, følger aldeles ikke, at man har givet nogen forklaring af livet; ti det staar tilbage at bevise, at disse livs-ytringer er det udelukkende resultat af de mekaniske love; dette har man forsøgt at gjøre, men har endnu ikke havt held med sig.

Og selv om saa var, — forklarer man dannelsen af disse krystaller, der allerede er komplekse former? Forklarer man, hvorfor de antager den og den geometriske form? Forklarer man, hvorfor krystallen vokser i moder-væsken ved tilsætning af paa hinanden

følgende lag, hvorunder dens regelmæssighed bibeholdes? Forklarer man, hvorfor man i en overmættet opløsning blot behøver at tilsætte et lidet brudstykke af en krystal for at fremkalde krystallisation? Alle disse problemer syntes ikke at besvære mekanisterne synderlig, fordi de — travelt som de havde det med livs-problemet — her troede at befinde sig paa trygge enemærker, som vitalisterne helt vilde lade dem beholde for sig selv, og hvor de i ro og mag kunde faa anledning til at løse de vanskeligheder, der ikke kom med i spillet under beviskampen mellem teorierne. De støttede sig tvært imod paa disse kjendsgjærninger, som de ikke gav nogen forklaring paa, og som de — for øvrigt sikkerlig med rette — dog antog for at være underkastede alene de fysiske prinsipper.

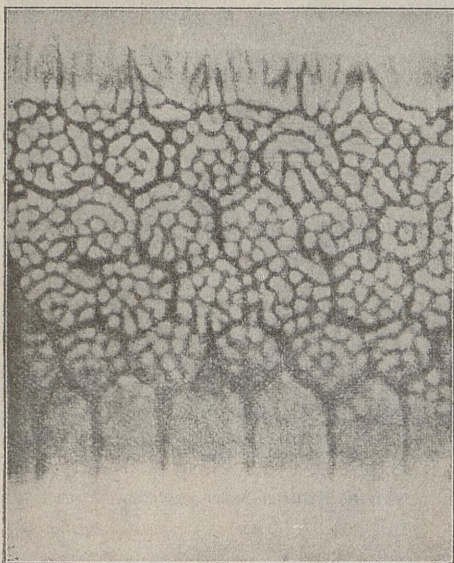


Fig. 3. Flydende celler, hvis indhold har undergaaet en spaltning lig æggeblomme-cellernes.

Men saaledes er det ikke længere nu: krystallerne frembyder vitale fænomener, de lever altsaa i et øieblik af sin tilværelse, de lever og de dør; de unddrager sig, i det minste for et øieblik, mekanismens regler, livets omraade strækker sig lige til dem, skranken rykkes frem i steden for tilbage; det felt, hvor der hersker et livs-prinsip, udvides paa selve den mineralske verdens bekostning. Og naar I ikke forklarer, I mekanister, de krystallinske fænomener, saa er det livet, I ikke formaar at forklare; det er livs-problemet, som trodser jer lige ind i kemikernes og fysikernes laboratorier.

Man har forlængst opstillet problemet om de levende væseners selv-avling; nu melder sig problemet om krystallernes, de lavere levende væseners selv-avling.

Medens mekanisterne troede at gribe hele den samlede biologi og flytte den ind i den fysiske kemi, var det saaledes tvært imod livet, der trængte ind paa den mineralske verdens enemærker, og

det saa meget lettere, som man havde gjort til intet den skranke, der skilte det uorganiske fra det organiske.

I begge fald stilede man mod at ophæve den gamle dualisme: livløs og levende materie, men paa bekostning af den ene eller den anden af dem. Den monistiske teori om „livet overalt," d. e. et livs-prinsips universelle virksomhed, eller om „livet ingen steds," d. e. det fuldstændige fravær af ethvert livs-prinsip, er saaledes bygget paa de moderne opdagelser, som man har talt saa meget om.

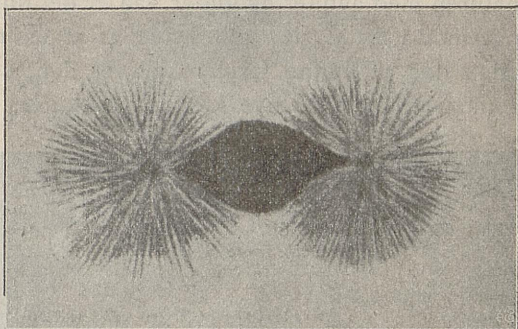


Fig. 4. Gjenfremstilling ved diffusion af figurerne ved karyokinese. Positiv bunt og negative centrosomer.

Hvorledes tør saa en videnskabsmand stille sig overfor denne strid?

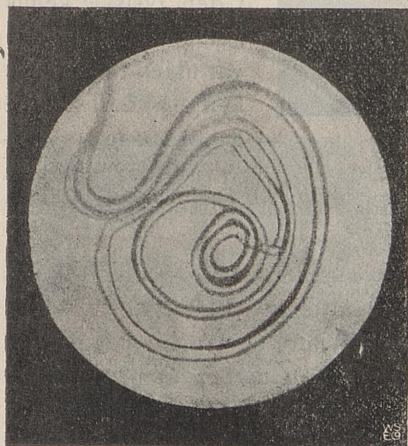


Fig. 5. Spiremer fremkaldt med et kiselsurkalk.

Moritz Benedikt har energisk fremholdt dette i sin lille bog „Bio-mekanisme eller neo-vitalisme i medisinen og i biologien." „Efter at have udtalt disse ord: 'alt lever' eller: 'intet lever'," siger han, „skulde vi have lov til at gaa hjem og lægge os og sove i fred. Nei, det er ikke det, vi skal gjøre: tvært imod, vi bør holde os vaagne for at hindre det doktrinære væsen i at fordreie og fornægte kjendsgjærninger, ja rækker af kjendsgjærninger, der tjener som grundlag for den menneskelige viden. De gjængse overbevisninger kan virke ansporende og veiledende; men de maa ikke faa lov til at beherske fortolkningen af kjendsgjærningerne og opdagelserne."

Hvor tillokkende den end kan være denne poetiske forestilling om det universelle liv, ja endog om tingenes sjæl, en meget primitiv forestilling hos mennesket, der en gang befolkede hver afkrog i naturen med aander og guder, saa er det dog — naar man er paa sin post mod al metafysik — ubestrideligt, at den mekanistiske opfatning, uden dog at kunne forklare alt, er den, som nu er mest i overensstemmelse med de nye kjendsgjærninger, der stadig opdages.

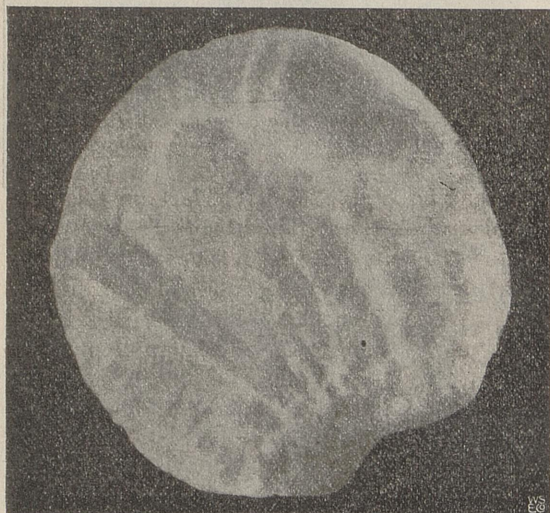


Fig. 6. Kisel-sur ammoniak.

I virkeligheden søger man i den videnskab, som man kan kalde *plasmologien*, at bestemme de fysiske betingelser for de vitale fænomeners optræden i uorganiske substanser; og disse betingelser er man paa god vei til at finde i den fysiske kemis komplekse love, der var ukjendte for ikke længe siden, lovene for osmose, ionisations-foreteelserne i opløsninger, variationerne i overflade-spændingen og reglerne for diffusion.

De fire første af hosstaaende mærkelige fotografier skyldes Leduc, der er kommen til høist forbausende resultater.

Man ser f. eks. her (fig. 1) et væv, som man meget godt kunde tage for et plante-væv paa grund af den eiendommelige seks-kantede ligevægts-form, der har dannet sig, og som desuden viser en midtre fortætning, hvis lighed med en protoplasmisk celles komplekse kjærne i denne saa simple væske er ligefrem forvirrende.

Og resultatet er endnu mere overraskende i det væv (fig. 2), hvor den dobbelte væg, kjærnen og dennes hylster paa en særdeles slaaende maade minder om de levende celler.

Men vi bør være forsigtige og ikke tillægge disse fuldkomne

overensstemmelser et altfor absolut værd. Væske-cellerne er ogsaa modtagelige for deling, og man faar endog se en spaltning som hos ægge-blommen (fig. 3). Men analogien blir mere overfladisk, og det vilde være farligt at drage sammenligningen for langt ud.

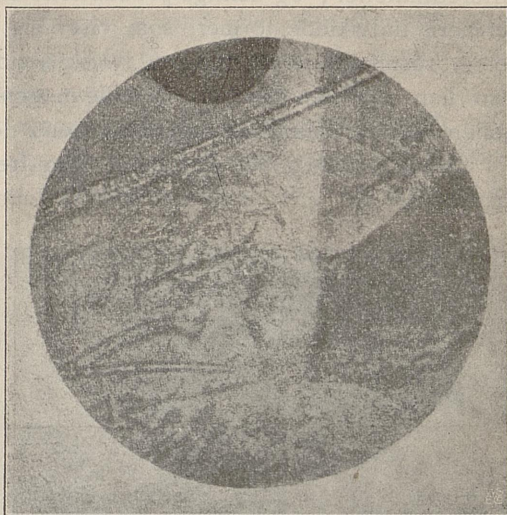


Fig. 7. Klor-aluminium paa sodium-silikat og potaske. Efterligning af sop-traade.

I virkeligheden gjør man sig her — hvilket ogsaa er let forklarligt paa grund af materialernes forskjellighed — kun rede for den biologiske statik; man søger og man bestemmer de faktorer, der behersker de morfologiske ligevægts-tilstande, formerne, omridsene, der er de samme som dem, de levende celler antager, men som ogsaa et temmelig stort antal døde substanser kan antage.

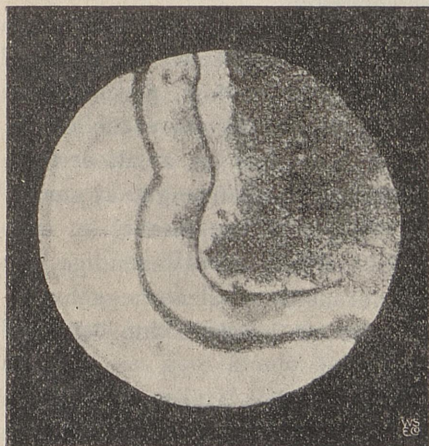


Fig. 8. (Mede-mark). Klor-kalcium og sodium-silikat.

Naar man ikke tager hensyn til struktur, men til funktion, træder ulighederne tydelig frem.

Man kan godt forklare sig, at diffusions-lovene kan bevirke fortætning af en del af protoplasmaet til en kjærne; men kjærnen i den levende celle har ikke alene en struktur, men ogsaa en sammensætning og særegne funktioner; de æggehvide-stoffer, hvoraf den bestaar, er forskjellige fra plotoplasmaets, siden farvestofferne angriber dem for-

skjellig. Ved delingen af væske-cellerne, hvis almindelige ensartethed nødvendigvis er større, viser der sig ikke saa fremtrædende differentiationer; og delings-produkterne er ikke i stand til at antage de mere indviklede former, som viser sig hos de levende væsener; det er resultatet af en direkte, fysisk aktion uden anden virkning; man kan saaledes her ikke anstille nogen frugtbar sammenligning mellem denne deling og æggeblommens deling.

Naar Leduc til gjengjæld gjen-frembringer figurerne ved karyokinese (d. v. s. indirekte kjærne-deling), viser han os visselig ikke befrugtningens og den første udviklings mekanisme, men blot de faktorer, som behersker de særegne figurer, man kjender (fig. 4). Og Herrera fremstiller ved hjælp af kiselsur kalk en figur, der minder om de fra cellens historie (slgn. XXIV s. 679 ff.) kjendte traadformige dannelser, som kaldes spiremer (fig. 5).

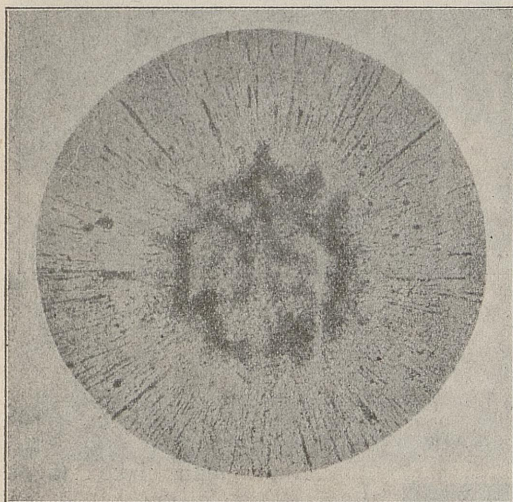


Fig. 9. (Hjul-dyr). Gelatinøst silikat nedfældt paa et glas.

Man kan i korthed sige, at det er en slags elementær genetisk fysiologi, plasmologien giver os; den gjør rede for den mekanisme, der styrer de og de former, de og de opbygninger, og den viser os, at alt dette, i hvert fald paa dette elementære omraade, kun afhænger af simple fysisk-kemiske faktorer — hvilket er yderst interessant —; men spørsmaalet om disse væseners virksomhed, deres egentlige liv, blir staaende uløst, og det er at forudse, at alene æggehvidestoffernes fysiske kemi vil kunne give os den fornødne belæring paa dette punkt.

Men i selve plasmologien er det farligt at gaa for langt; forskerne er tilbøielige til at beruse sig i lokkende analogier.

Man mindes om spore-dannelsen hos basidiomyceterne (en klasse af sopperne), naar man ser de besynderlige dannelser i fig.

6, der ligesom de følgende figurer er gjengivet efter fotografi af Herrera. Denne mærkelige mexikanske forsker har ogsaa formaaet at fremstille kjærner og figurer fra den saakaldte mitotiske kjærnedeling, ikke ved simpel diffusion i vand eller glycerin, men ved kolloidal virksomhed, der uden tvil er underkastet de samme love. Og Herrera har faaet frem meget sammensatte former.

Han har fremstillet meget forskjellige væv, hvoriblandt soptraade, som vist i fig. 7. Et saadant traad-vævs form kan i virkeligheden være resultatet af forholdsvis simple faktorer; men det er vanskeligere at gaa med paa, at det er disse faktorer, som betinger dannelsen af ikke alene ganglieceller og muskel-celler, men endog nerveceller.

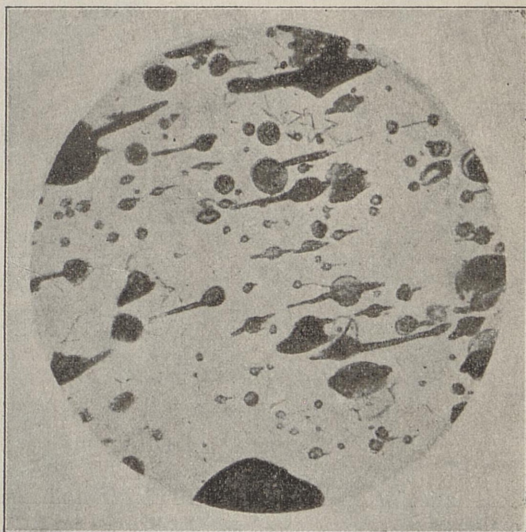


Fig. 10. (Diatomé). Klor-kalcium i opløsning skvættet over silikat.

Men hvordan kan man tro, at simple substanser med ét sæt kan frembringe ligevægt-former efter de samme love som de levende væsener, der for at komme saa langt trænger en lang udvikling?

Med saa meget desto mindre grund kan man betragte som overbevisende reproduktionen af skabninger som mede-marker (fig. 8) eller manæter, eller endog hjul-dyr (fig. 9) eller diatoméer (fig. 10).

Man kan ikke sige, at man har fremstillet mede-markens ligevægts-form, fordi om man erholder et baand af klor-kalcium, der lige saa godt kunde have givet noget andet; man har her en altfor almindelig form, og mede-marken bestaar ikke bare af et saadant baand; ti den har en egen, indviklet organisation, hvis opstaaen eller bygning ikke forklares ved silikat-nedfældinger eller

diffusionens love. Overflade-spændingen kan ikke skabe hværken nyrer eller kjøns-organer.

Man beviser saaledes intet. Og til trods for alle Loeb's interessante eksperimenter, saa er det dog ikke ved den direkte, umiddelbare virkning af de simple fysisk-kemiske faktorer, at man skal kunne forklare alle de stadier, en skabnings struktur gjennemgaar i løbet af sin foster-udvikling. (Slg. s. 41 ff.)

Der er utvilsomt større udsigt til kunstig at fremstille bakterielignende former, skjønt disses sammenligning med de eksisterende bakterie-arter ikke kan betragtes som andet end en leg (fig. 11).

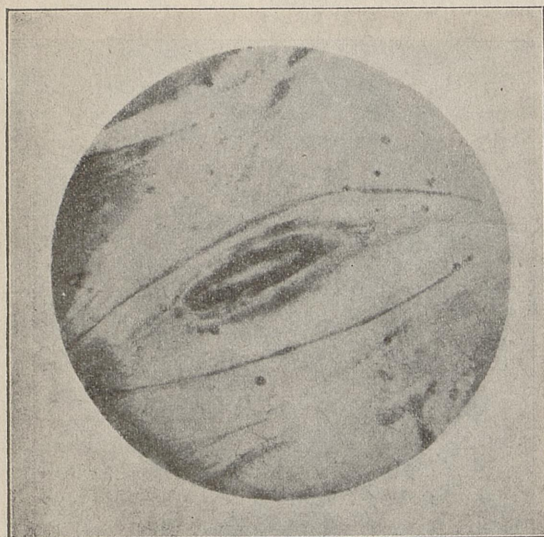


Fig. 11. *Proteus variabilis et Bacillus tetani.* Klor-zink nedfældt over sodium-silikat ved 40° C.

Et af de smukkeste resultater, Herrera har opnaaet, er at fremstille amøber, og her synes i virkeligheden den saa foranderlige form at være et produkt af resultanten af de ydre og indre kræfter. Man kjendte allerede tidligere bevægelserne hos kviksølv-amøben, som man fremstillede ved at dryppe kviksølv-draaber i et flydende miliø. Herrera har med sine silikat-celler atter fremstillet amøbe-lignende forlængelser, der bevæger sig og fører massen med sig, efter al sansynlighed paavirket af osmotiske kræfter, som man i øvrigt for tiden er tilbøielig til at sætte i forbindelse med overflade-spændingen.

Af de talrige amøbe-fotografier, som den beskedne mexikanske forsker har taget, gjengives her et af de mest karakteristiske (fig. 12).

* *
*

Af disse kjendsgjærninger fremgaar det, at man efter de nye

plasmologiske eksperimenter, der viser fysisk-kemiske faktorers utvilsomme virkning paa de elementære ligevægt-former, som man finder hos de levende væsener, har ret til at hævde, at den almindelige tendens drager videnskaben og den samlede biologi stærkest hen imod de mekanistiske fortolkninger, der er de eneste, som er tilfredsstillende og frugtbare.

Og det er blot i forskernes begeistrede overdrivelser, at neovitalisterne søger sine vaaben. Men vi finder ikke livet i mineralverdenen; vi finder kun strukturer, som er analoge med dem, de simpleste levende væsener antager; og plasmologien lærer os, at denne struktur ikke nødvendigvis maa svare til noget livs-prinsip, men at den kan findes hos meget forskjelligartede legemer, hos silikater som hos salt vand, at den altsaa intet særegent har ved sig. Vi finder ogsaa hos krystallerne forbigaaende fænomener, der ligner dem, man træffer paa under de levende væseners virksomhed; men det er en udvidelse af den almindelige sprog-brug — en udvidelse, hvis berettigelse maaske kan betviles —, naar man taler om krystallernes liv.

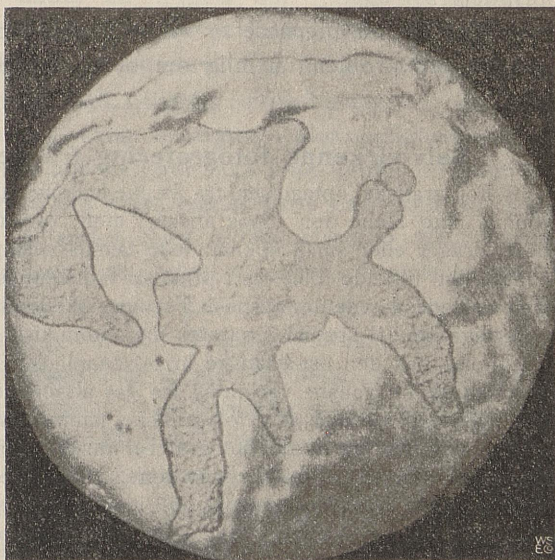


Fig. 12. (Amøbe). En silikat-draabe.

De kolloidale strukturer eller den krystallinske virksomhed, som man nu holder paa at udlede de mekaniske love for giver os saa at sige udkast eller antydninger til livet. Livet har sit eget omraade og kan ikke smæltes sammen med den uorganiske verden; heller ikke lykkes det livet at bemægtige sig denne verden, men det hænger sammen med den; man har nu bygget de første bropiller og kan haabe paa en overgang fra det ene omraade til det

andet; vi kan gjøre os haab om, at det en gang skal blive os muligt at gjøre rede for alle livs-foreteelserne uden at paaberaabe os nye prinsipper, noget slags livs-prinsip. Men vi kan ikke endnu være sikre paa det, og spørsmaalet om livets virkelige oprindelse forblir fremdeles uløst.

Plasmologien og krystallogenien vil kaste lys over de nye undersøgelser, der utvilsomt en gang kan føre til løsning af det problem, som ligger os saa meget paa hjærte, problemet om livets oprindelse.

Men endnu fjærnere er vi fra løsningen af det endnu meget vanskeligere problem, nemlig om bevidsthedens oprindelse.

Selv-virkende fotografering fra lænke-ballong.

Fotografiske optagelser fra lænke-ballong eller drage har stor betydning ikke alene for topografiske, men ogsaa for militære formaal. Disse drager eller smaa ubemandede lænke-ballonger er vel første gang i et alvorligt tilfælde blet sat i praktisk virksomhed i den russisk-japanske krig. Saaledes havde det russiske Topografiske Institut i St. Petersburg ladet forfærdige en del spesial-apparater for automatisk ballong-fotografering til anvendelse paa den øst-asiatiske krigs-skueplads. De afviger selvfølgelig i sin konstruktion ganske væsentlig fra det almindelige fotografiske kamera. Hele apparatet bestaar af 7 fotografiske kamre, hvoraf det ene staar med sin akse lod-ret, saa at det fotograferer direkte ned over, mens de øvrige seks er ordnede i en kreds rundt dette. De i kreds ordnede kamre staar med sin akse i en hældning af 30° mod horisonten og danner en vinkel paa 60° med hverandre. Alt, hvad der ikke optages af det midterste, lod-ret ned over rettede kamera, overføres paa de i de øvrige kamre dannede billeder, saa at, naar apparatet befinder sig i en høide af 300 m. over jorden, fotograferes hele terrænget lige til horisonten. Herved er det naturligvis nødvendigt, at samtlige optagelser sker i samme øieblik. Til den ende staar de syv lukke-mekanismer i forbindelse med en elektrisk ledning. Saa snart lednings-strømmen sættes paa, virker alle mekanismer samtidig. Herunder har det væsentlig betydning, at apparatet befinder sig i horisontal stilling. Dette blir gjort muligt ved et elektrisk nivellér-apparat. Ved hjælp af en sindrig konstruktion sluttes den elektriske strøm, saa snart apparatet staar horisontalt. For at forebygge en for tidlig optagelse er der i den elektriske ledning indsjaltet en anden, med et ur-værk i forbindelse staaende kontakt. Denne indstilles paa en vis tid, saa at den f. eks. sluttes efter 20 minutters forløb; først naar herefter apparatet stiller sig horisontalt, sluttes strømmen fuldstændig og bevirker funktionering af moment-lukke-mekanismerne. For at spare sig en lang traad-ledning anbringer man de elektriske batterier (tør-batterier), som leverer strømmen, direkte paa selve apparatet.

Den amerikanske negers religion.

(Efter **T. M. Davenport** i „*Contemporary Review.*")

De amerikanske Syd-staters gamle slave-system rev neger-rasens forfædre ud af den vilde tilstand for blot et par hundred aar siden. Et aarhundred eller to er ikke nogen lang periode i et folks sosiale udvikling, især et folks, hvis tidligere hjem var i de afrikanske skoge under en tropisk sol. Saaledes kunde vi vente blandt det sorte folks masser at finde, som vi ogsaa gjør, mange tydelige spor efter deres ætte-arv. Tyk uvidenhed og overtro, en levende indbildnings-kraft, flygtig sinds-bevægelse, en svag vilje-styrke, liden moralsk sans betragtes i almindelighed som de mest fremtrædende træk hos negeren paa hine kanter af Amerika, navnlig i nogle strøg af det sorte bælte, hvor han viser sig i sin oprindelige enkelhed. I andre dele af Syd-staterne, hvor indflydelsen af virkelig oplysning har gjort sig gjældende, vilde denne beskrivelse ikke saa nøiagtig passe paa den aandelige og moralske karakter hos store mængder af de sorte. Baade slaveriets og frigjørelsens dage har bragt dem idealer og længsler. Den hvide rases kultur er blet efterlignet. De besidder meget af, hvad man kan kalde anglosaksisk bevidsthed. Mange medlemmer inden neger-rasen har vist ævnen til høi tænkning og heltemodig daad. Men i almindelighed har der endnu ikke været tid nok til mere end en løs tilknytning mellem høiere elementer og deres nedarvede aandelige, sosiale og religiøse natur. Af virkelig aands-udvikling inden rasen som rase har der kun været lidet. Civilisation og vildhed findes ved siden af hinanden i den samme aand, og resultatet er ofte en stærkt i øine faldende modsigelse i tænkning, i følelse, i optræden. Alt efter øieblikkets tilfældighed viser den ene eller den anden sig ledsaget hver af sin ytring og handling. Jeg tilbragte en gang, fortæller forfatteren, en august-aften paa toppen af Lookout Mountain i det nordvestlige hjørne af Georgia, hvor jeg sammen med nogle venner lyttede til en gammel neger-eneboers beretning om sin religiøse omvendelse. Han var en kraftig kjæmpe af en sort mand, 67 aar gammel, ensom og tilbagetrukken, men fordelagtig bekjendt over hele strøget. Han talte til os paa vor værtindes veranda, i mørket, blot med et blafrende lys skimrende i sit ansigt. Han havde naaet til høidepunktet i sin fortælling,

befandt sig i en stærk ekstase og søgte meget ivrig at gjøre indtryk paa os alle med sin aandelige erfaring, da pludselig hans hund begyndte at gjø som rasende lige bag ham og i høi grad afbrød hans tanke og tale. Jeg tror ingen af os nogensinde vil forglemme det træk af vildhed, som kom i hans ansigt, da han med lynende øine og fraadende mund vendte sig mod den bjæffende hund. Det var en overraskende overgang, der aabenbarede den primitive lidenskab, som laa paa bunden af hans religiøse kultur og opdragelse.

Det mest fremtrædende træk ved neger-rasen i Amerika er religionen. Med religion menes her naturligvis en vis type, der blot kan forstaaes historisk og seet i lys af den aands-udvikling, som disse folk har naaet. Det er forholdsvis ikke saa længe siden, at deres forfædre foretog primitive ceremonier paa den afrikanske vestkyst. Slave-skibene bragte til de vestindiske sukker-plantager og endelig til Syd-staterne et folk, som var overtroisk i høi grad. Om neger-voodooismen er der skrevet mange beretninger, som uden tvil har været meget overdrevne. Voodooismen var en kultus, hvor slangen betragtedes som et helligt dyr, hvad den ogsaa har været i forskjellige dele af verden. Det er en fase i de tidligere natur-børns dyre-tro. Det synes sikkert, at denne ceremoni blandt andet eksisterede paa Hayti i slaveriets tidligere tider, og at blandinger af voodooismen og andre ceremonier med kristendommen var almindelig i de gamle plantage-kolonier i Syd-staterne. Troldom er næsten en sædvanlig foreteelse blandt mængden af den sorte rase i den nedre Mississippi-dal. Dette fænomen kommer tydelig til syne i negerens religiøse opfatning — han maa have et tegn paa omvendelse. Solen maa staa stille i det øieblik den store forandring foregaar, eller maanen maa vise en mærkelig forandring i farven, eller en stjærne maa tindre paa en særegen maade.

Det barnslige ved deres forestillinger, selv paa et mere fremskredet stadium, fremgaar af den vækst, en sekt som „Sheep-calling Baptists“ har skudt i visse dele af Alabama, en sekt hos hvem der forrettes altergang to timer før dag-gry. De mødes ude i skogen eller undertiden i kirken. Folket samler sig indenfor og spreder sig derpaa mellem træer og buske udenfor. Prædikanten tager sin kjortel paa, og i egenskab af hyrde drager han ud for at samle sine faar. „Coo-oo-Sheep! Coo-oo-Sh'p — Cooshy-Coo-

oo-sheep!" raaber han ud, og mændene af hans hjord svarer fra sit sted i skogen: „Bæh! Bæh!" Kvinderne svarer fra buskene paa samme maade, og de følger ham til kirken. De anvender to slags brød ved sakramentets uddeling — det sorte brød til den fremmede, som „ikke hører til hans fold", og det hvide brød til det virkelige faar.

Hos den amerikanske neger er kirken det afsluttede sosiale centrum, og i Syd-staterne er praktisk talt enhver mand og kvinde inden rasen medlem af kirken. Gjennemgaaende religiøs som han af naturen er, i forbindelse med en overordentlig stor modtagelighed for indtryk, vilde han finde det vanskeligt at modstaa den stadige vækkelses-bevægelse, som gaar over hans samfund. Et hvert religiøst møde har en tendens til pludselig at antage form af en vækkelse, og han kan umulig undgaa de store samlinger af landsens folk, som hvert aar finder sted under aaben himmel, naar indhøstningen er forbi.

Neger-prædikanten er en skikkelse, som frembyder særegen interesse. Som ætling af den afrikanske stammes medisin-mand, „viste han sig tidlig paa plantagen og fandt sin opgave som helbreder af de syge, fortolker af det ukjendte, trøster i sorgen, den overnaturlige hævner af uret og den eneste, der paa en plump, men malende maade gav udtryk for et røvet og undertrykt folks længsler, skuffelser og nag. Han blev lederen i de tidligere halv-kristne institutioner, som gik forud for neger-kirkerne, og endelig præst for de regelmæssig organiserede samfund. Siden frigjørelsens dage har den farvede prædikant, som den mest fremtrædende mand inden menigheden, ofte ikke blot været den aandelige leder, men den tone-angivende i politikken, idealisten paa sabbaten, den virkelig praktiske opportunist ugen igjennem, hvis fordringer til moral, det være politisk eller personlig, ikke vilde taale nogen detaljeret undersøgelse. Naturligvis taler vi her ikke om by-præsterne i grænse-staterne, hvor der findes dannede, intelligente og gjennemgaaende moralske mænd af den yngre generation; ei heller vilde fremstillingen være nøiagtig, hvis den anvendtes i almindelighed overalt, men der er ingen tvil om typen. Den farvede præst har været den sosiale radikaler, som forkyndte rasernes lighed i overensstemmelse med Skriften, altid den følelsesfulde taler, der beherskede tilhørerne som han vilde, forkyndte læren om fordærvelse og fordømmelse og alt for ofte illustrerede

dem i sit daglige liv ved at appellere til de instinktmæssige følelser af frygt og had saa vel som kjærlighed; han har baaret sorgen til skue, han har været skraalhalsen, den synske, som svælgede i uhyggelige og hemmeligheds-fulde billeder; hans præken en usammenhængende, fornuft-stridig rytmisk ekstase, idet hans tænkning absolut fulgte den psykologiske lov at blande aandelige forestillinger sammen. Her er et primitivt menneske med primitive træk i moderne omgivelser.

Og den religiøse metode? Lig den indianske aande-dans er den helt igjennem beregnet paa at vække følelser og hypnotisere. Lyden af religiøs musik, prædikantens heftige personlighed virker tændende for den sorte mands natur. Han er i høieste grad modtagelig for indtryk.

Jeg overvar en gang et simpelt „experience meetin'" („erfaringsmøde") af sorte folk i Tennessee, hvor denne indflydelse kom meget tydelig til syne. I begyndelsen var interessen ikke stærk, og jeg lagde mærke til, at flere farvede folk yderst i forsamlingen befandt sig i dyb søvn. Vidnesbyrdene slappedes lidt, og lederen forlangte hint udtryk for spændt bevægelse, der er kjendt blandt negrene som „mournin'" (sorg). En taler tumlede sig i et sandt kaos af forestillinger og syntes hvert øieblik at ville synke om uden nogen til at redde sig, da lederen reiste sig og med livfuldhed i hvert træk raabte til forsamlingen: „Mourn him up, chillnn!" („Se at faa synde-sorgen op i ham, børn!") Og tilhørerne begyndte — alle undtagen dem, som befandt sig i søvnens arme — først sagte og dæmpet, men derpaa høiere og høiere, indtil de faldt ind i en takt, som rev alt med sig, ogsaa den arme sjæl, der saa møisommelig havde stræbt efter at finde ord for at udtrykke sin religiøse erfaring. Men han havde ikke noget besvær dermed længer. Billederne skjød som lyn med stor hastighed gjennem hans sjæl og fandt hurtig udtryk paa hans læber. Han talte i takt, og forsamlingen svarte i takt. Han var hurtig i fuld bevægelse, med hode, arme, fødder, øine, ansigt, og snart var han midt inde i en ekstase. Smitten udbredte sig til alle. Selv de, som befandt sig i dyb søvn yderst i forsamlingen, blev grebne og ligesom revne med af en strøm. Just som mødet var paa sit høieste, reiste en kvinde sig og bevægede sig fremover mod det aabne rum foran prækestolen, øiensynlig dreven af stemnings-bølgen. Efter at have naaet didop, faldt hun i et vildt udbrud af tilbage-trængt bevægelse stiv ned

paa gulvet og laa der uden at røre sig under den øvrige del af gudstjenesten. Hun blev ikke forstyrret. Ligesom aande-dansens dyrkere ansaaes ogsaa hun nu for at have syner fra den useede verden.

Men det mest fuldkomne eksempel, jeg nogensinde har iagttaget paa denne overordentlig store modtagelighed hos den farvede rase, er det jeg nu skal fortælle. Jeg vilde ikke lade det trykke, hvis jeg ikke troede, at det var absolut ægte. Det er en saa fuldkommen illustration, fordi det saa fuldstændig skiller det hypnotiske element ud fra ethvert virkelig aandeligt element og viser suggestions-ævnen i dens nøgenhed. I en liden by mellem Cleveland i Tennessee og Chattanooga var det hensigten at give den farvede præst en gave. En af brødrene i kirken tilbød sig at foretage en indsamling af offer rundt om i medlemmernes forskjellige hjem, og en gammel farvet kvinde, som var nogenlunde velstaaende, laante sin vogn og et par okser til denne broder, for at lette ham indsamlingen. Efter at have været rundt om i nabolaget og skaffet en passende ladning kolonial-varer, mad og klæder, kjørte han afsted til Chattanooga og solgte alt, deri ogsaa indbefattet vognen og okserne, stak udbyttet i sin egen lomme og reiste paa et besøg til sine slægtninger i Atlanta. Hjemme i menigheden herskede der imidlertid forfærdelse og derpaa harme, da det blev bekjendt, at han var borte. Nogen tid efter kom synderen tilbage, aldeles sønderknust, men havde brugt op alt. Endnu en gang slog harmen ud i flamme, og man besluttede at underkaste ham et kirke-forhør, uden at oppebie nogen lovlige formaliteter. Dagen blev bestemt, mødet var fyldt til trængsel; prædikanten førte forsædet, og efter en fremstilling af anke-posten forkyndte han, at anklagede skulde faa anledning til at forsvare sig. Han kom frem og indtog prædikantens plads paa platformen. „Jeg har ikke noget at sige til forsvar for mig selv," begyndte han med en angerfuld røst, „jeg er bare en stakkels elendig synder. Men brødre, vi er jo alle elendige syndere, og den gode bog (d. e.: Bibelen) siger, vi maa tilgive. Hvor mange gange, brødre? Indtil syv gange? Nei, indtil sytti gange syv. Jeg har ikke syndet sytti gange syv, og foreslaar da, at vi gjør dette om til et tilgivelses-møde, og enhver i denne store forsamling, som er villig til at tilgive mig, han komme nu hen til mig, medens vi synger en af vore kjære gamle sange, og trykke min haand." Og han begyndte at istemme en af de kraftig

virkende vækkelses-melodier; saa kom de lidt efter lidt, først de, som ikke havde bidraget noget til gaven og ikke paa nogen maade var synderlig interesseret i sagen, derpaa de, som ikke havde tabt saa meget, og til slut de andre. Endelig havde de alle passeret forbi ham undtagen en, og hun vilde ikke forlade sin plads. Han sagde da: „Der er endnu en stakkels elendig synder tilbage, som ikke vil tilgive, hun vil ikke tilgive.“ (Det var den gamle kvinde, som havde mistet okserne). Nu foreslaar jeg, at vi holder en bønne-time og giver denne stakkels gamle synder en anledning til.“ Efter at de havde bedet og sunget en sang, kom ogsaa den gamle kvinde hen.

Paa mange af de store, udtværede møder, som holdes i Sydstaterne, forefalder der scener med vanvid, sanseløs lidenskab, afmagt, katalepsi, fraadende munde, krampe, fuldstændigt tab af selv-beherskelsen; i sammenligning med disse møders svimlende hede synes den indianske aande-dans undertiden at frembyde blot et blegt billed. At være „gal af overnaturlig glæde“ er hos negeren det store bevis paa overnaturlig nærværelse. Indflydelsen af deres forfædres dæmon-dyrkelse i de afrikanske skoge er endnu sammenvævet med rasens aandelige forudsætninger og nerve-organisation.

Kun faa af de oprindelige fænomener, som særlig udmærker negerens religion, er saa interessante, at det lønner umagen for os at iagttage dem paa lidt nærmere hold. Grupperne af bevægelses-ytringer, rytmer, raabene og takt-slagene er overordentlig karakteristiske. Stærke følelser, som kommer til udbrud i muskel-bevægelse og i rytmer, er overalt en spontan foreteelse hos børn og primitive raser. Hvis denne følelse ytrer sig gjennem stemme-organernes muskler, har vi raabet. Hvis den ytrer sig gjennem fødderne, har vi dansen. Den hellige dans er sansynligvis ikke saa almindelig blandt negrene som blandt indianerne. Men den er meget udbredt. Flere eksempler herpaa er jeg kommen til kunskab om. Der er en liden sekt nær Granada i Mississippi, som vekselvis synger, præker og danser. En korrespondent skriver til mig, at der er en kirke nær Appomattox, hvor man gjør store forberedelser til vækkelsen hver september maaned. Visse af medlemmerne opøves særlig til „blomster-dansen,“ som finder sted i kirken og i sin form og virkning ikke er meget ulig den variation, som findes hos rød-huderne. I Alabamas land-distrikter hører vi om „rund-dansen,“ som bestaar i, at kjønnene hæftig omfavner

hinanden og bevæger sig rundt en midt-figur, som klapper i hænderne og raaber høilydt. Min hjemmels-mand bekræfter, at denne fremgangsmaade finder sted ved slutten af mødet, og i mange tilfælder resulterer i store moralske udskeielser. Den oprindelige ortodokse Zion baptist-kirke i Yamassee i Florida holder en „Rocking Daniel"-dance („Vuggende Daniel"-dans) ved slutten af altergangs-tjenesten. Medlemmerne danner en ring foran prækestolen, i hvis midtpunkt lederen staar. De bevæger sig rundt lederen i en enkelt række, syngende „Vug dig Daniel, vug dig Daniel, vug dig Daniel, til jeg dør." Derpaa falder de ind i regelmæssige danse-trin, gestikulerer og raaber, til udmattelsen overfalder dem.

Enhver, som har hørt paa en typisk neger-prædikant eller en typisk neger-forsamling, har iagttaget den rytmiske takt, som de ubevidst falder ind i. Rytme og takt er hvad deres stærke modtagelighed minst kan modstaa. En forandring i tone-høiden giver et sæt i musklerne, som frembringer de stærke rykninger. Det samme fænomen har vist sig blandt de saakaldte Hard Shell Baptists samt blandt the Friends og gammel-metodisterne, og har altid den samme betydning.

Naar sinds-bevægelsen er meget voldsom, blir muskel-sammentrækningen unormal, og vi har fænomenet med takt-slagene. Dette, som i almindelighed ender med at vedkommende falder omkuld, anser sansynligvis største-parten af de religiøse farvede folk som det tydeligste bevis paa guddommelig naade og omvendelse. Det pleiede altid at være et nødvendigt vidnesbyrd om „kaldet til at præke." Den bekjendte biskop Booker T. Washington beskriver i sin selv-biografi fremgangs-maaden, saaledes som den fandt sted i hans tidligere hjem i Vest-Virginia. „Sædvanlig kom kaldet, naar personen sad i kirken. Uden varsel pleiede han at falde ned paa gulvet, som om han var rammet af en kugle, og pleiede at ligge der i timevis uden at tale og bevæge sig. Hvis han var tilbøielig til at modstaa kaldelserne, pleiede han at falde ned en eller to gange til. Til slut gav han altid efter for kaldet." Dette medførte naturligvis en tendens til over-produktion af præster. Booker Washington taler om en kirke, hvor han var kjendt, som havde et samlet medlems-tal paa omtrent to hundred; af disse var atten uddannede prædikanter. Et af de sikreste beviser paa den vækst, som intelligens, civilisation og sund sans har skudt blandt de

sorte, er den betydelige nedgang i antal af dem, som saaledes er „kaldede til at præke“. Under indflydelse af opdragelse og oplysning holder præste-standen stadig paa at forandre sig til det bedre. Men det store flertal af de ældre og uøvede mænd mener endnu, at der blot og bart skal larm og hypnotisk spænding til, for at deres tilhørere skal omvendes. Alt andet er for dem degeneration. „Det er kun bog-lærdom,“ siger de, „der er slet ikke nogen Hellig-aand i det.“

I tidligere tider var faste en almindelig skik hos negrene, som gik forud for omvendelse. Dr. Charles T. Walker af New York City, en udmærket prædikant af den farvede rase, kjendt under navnet den „sorte Spurgeon“, en mand med intelligens og dannelse, forsikrer mig herom, og skildrede en gang sin egen erfaring for mig. Begivenheden er ogsaa berettet i hans biografi. En onsdag i en vis uge i juni maaned, medens han var beskjæftiget med bomulds-høsten, besluttede han at blive en „søger.“ Han fulgte den sædvanlige skik. Da han naaede til enden af rækken, hoppede han, uden at sige et ord til nogen, over gjærdet og gik ind i skogene. Uden at spise eller drikke, uden at se nogen, forblev han i skogene indtil den følgende lørdag eftermiddag, da han var „lykkelig omvendt“. Den skik at faste har, som mange ved, en primitiv oprindelse og er meget udbredt. Den var ikke nogen opfindelse. Den var ofte en haard nødvendighed. Men den vildes sult bragte ham lys-levende drømme og syner og syntes at give hans aand en overnaturlig skarphed. Saa udviklede fasten sig til at blive en institution. Indianer-gutten faster regelmæssig ved den mandbare alders begyndelse. Han gaar ud i skogen, saaledes som den unge Walker gjorde, og blir der, indtil han faar sin vision. Alt hvad der da viser sig for ham, er hans overnaturlige ven, hans Manitou. Naturligvis skyldes den unormale aandelige spænding hovedsagelig mangel paa mad, men overalt hos primitive folk tilskrives den besættelse af en guddom.

Et meget sikkert, om end usmageligt bevis paa negerens primitive tilstand findes i det store svælg, som endnu eksisterer i hans bevidsthed mellem religion og moral. Gjennemsnitlig er den kirkelige ledelse endnu ikke dygtig nok til at slaa en sikker bro over afgrunden. Det var ganske nylig, at følgende offentliggjordes i et sydstats-blad som gravskrift over en neger-biskop: „Men ved Hans død og opstandelse kan vi begaa synder som at lyve, stjæle,

bryde sabbaten, drikke os fulde, spille, bedrive hor, myrde og gjøre alle slags daarligheder, og saa komme til Gud ved vor opstandne Kristus og til slut gaa ind i Himmelen."

Dette store svælg kommer i saa uhyggelig grad særlig til syne ved mangelen paa sædelighed og ved den overvældende hang til smaa-tyverier. Den hyppige forekomst af lynching blandt de hvide i Syd-staterne er talende vidnesbyrd for, i hvilken grad de sorte beherskes af raa lidenskab, og hvad smaa-tyverier angaar, er de saa almindelige, at de ofte blot fremkalder en humoristisk bemærkning. En farvet tjenestepige, som „søger religion" under veiledning af en farvet „moder i evangeliet," stjæler et pund smør af sin husbonds dags-beholdning og bringer det som et vederlag til sin „moder" for at hjælpe hende til at „klare sig igjennem," uden den ringeste forstaaelse af sin handlings virkelige natur. Dette synes snarere at være moralløshed end umoralskhed. For længe siden har den store englænder Jowett talt om „tidsaldren før moralen," hvorved han sigtede til den tid, da etikken i den moderne betydning af forholdet mellem menneske og menneske endnu ikke var født, skjønt religionen var født og befandt sig i blomstring. Negeren lever endnu i hin tidsalder og har en uudviklet etisk sans.

Jeg har talt om den amerikanske neger-type, men ikke om alle negre. Overalt hvor Hamptons, Tuskegees og andre institutioners indflydelse har trængt igjennem, viser der sig en gjæring, som en vakker dag uden tvil vil gjenføde den hele masse. Der er noget virkelig fint ved en rase, som har røbet en saa oprindelig sans for skjøn musik. Noget lignende har ikke vist sig hos noget andet folke-element paa amerikansk jordbund.

Den protestantiske aand.

(Efter **Annie Besant** i *Theosophical Review*).

Fra tid til anden ser vi i verdens-historien en oprørets aand reise sig mod de bestaaende forholde, en aand, som bekjæmper al autoritet og fornægter al tradition. Den viser sig, naar en religion, en sosial politik eller vedtægt delvis eller helt har tabt det iboende liv og byder verden et skal istedenfor indhold, stene istedenfor brød. Den viser sig, naar en autoritet har tabt den kraft, som skaber den, og støtter sig til blotte forskrifter, naar en bekjendelse er blet tom form istedenfor udtryk for et liv. Naar misbrug er blet almindelige, naar støv har samlet sig tykt over gamle juveler, naar præsteskab er blet et levebrød, og religiøst vælde et bytte for ærgjerrighed, da reiser den protestantiske aand sig og feier som en stormvind over menneske-sindene. Den er en af de rensende kræfter, menneskehedens aandelige vogtere benytter sig af, vinden, som spreder den blinde lettroenheds taage og fjærner den intellektuelle ladheds mikrober.

Den slags oprør er det, som for tiden paagaar i Indien i de bevægelser, man kjender under navn af Brahma Samâj og Arya Samâj — bevægelser, som paa grund af sin trangsynthed og intoleranse mod anderledes-tænkende volder de religiøst interesserede i landet uro og bekymring, men som alligevel tjener et særdeles ønskværdigt formaal, idet de stimulerer hinduismen til at fri sig for forurenselser og afryste overtro. Men det historiske eksempel paa et saadant oprør, det største i skreven historie, er det, som har taget som sit eget navnet protestantisme, og som skrider frem under dette som under en krigs-fane. Dette samfund viser os baade nytten og farerne ved den protestantiske aand.

Ser vi tilbage paa det 15. og 16. aarhundred, finder vi, at den romersk-katolske kirke som den historiske repræsentant for kristendommen har naaet et punkt, hvor en eller anden stor forandring var nødvendig, hvis ikke kristendommen skulde synke sammen under overtro og umoral. Hvor man skulde ventet at have fundet centret for aands-liv, i Rom, stod præsteskabet lavest. Inkvisitionens frygtelige grusomheder knuste med død og tortur enhver fri tankes-ytring. Kirken lod sig bestikke til at taale en brutal adels udskeielser. For guld og jord fik man fri-brev til Himlen.

Alle disse og mange andre onder holdt paa at kvæle Europas religiøse liv. Skulde kristendommen frelses fra at blive ødelagt af sine egne ivaretagere, var en reform i høieste grad paakrævet.

Man kan paa dette tidspunkt spore to linjer for reform: en mærket med navnet Erasmus, disciplinær, moderat, konservativ; den anden med navnene Luther og Calvin, populær, fremfusende, revolutionær. Det var den gang, som det var senere i den franske revolution med dens encyklopædister og montagnarder. Fornuft, opdragelse, ordnet fremskridt var paa skolastikernes side; men tidens gigantiske onder — i det ene tilfælde religiøse, i det andet politiske — fremtvang en katastrofe, som i lige grad feiede med sig baade godt og slet, med slaggerne guldet.

Erasmus var en type paa den dannede og beherskede fornuft, sleben og forfinet, som gyste tilbage for det, som var grovt, støiende, vulgært. Naar han gjennemborede tidens uvidende og umoralske præsteskab med sin satires skarpe daggert, gjorde han det, for at en renere type maatte fremstaa, ikke for at en lige uvidende bondestand skulde hæve sig til det geistlige diktatur. Naar han brød de kronede biskopers statelige tyrani, var det ikke for at give sig ind under smaalige, høirøstede — fra mobben udsprungne — fanatikeres vulgære undertrykkelse. Han søgte at gjen-oplive og saa gjen-indsætte kunskab og lærdom, at give fornuften autoritet. Havde det gaaet efter hans vilje, var den vestlige kirke aldrig blet delt, fremskridts-partiet aldrig løsrevet fra moder-kirken. Det gamle ceremoniels værdighed og den mystiske traditions aandelige værd var forblet urørt, og uvidenhedens billed-stormende kræfter forenet med fanatisme havde ikke faaet lov til at trampe ned kristendommens græsgange.

Den bevægelse, som af sine tilhængere kaldes reformationen, ombyttede — hvad Martin Luthers og Calvins vilje og lære angaar — kun et tyrani med et andet, en pave med en bog. „Bibelen og Bibelen alene er protestanternes religion.“ Calvin brændte Servetus, lige brutalt som Rom brændte Bruno, og i fanatisme og trangsynthed gav ikke reformatorerne Rom noget efter. Ikke desto mindre, samtidig med at den undertrykkede det aandelige liv, stimulerede protestantismen den intellektuelle side og eiede i sig kræfter, som var nødvendige for fremtidens udvikling. Mens reformatorerne kun ombyttede et tyrani med et andet og det med et værre, idet deres var vel saa despotisk og desuden ogsaa

støiende og vulgært, var denne aand alligevel den samme, som senere hen ydede en lignende modstand mod det nye tyrani og anvendte det samme prinsip, som styrtede paven — for tilintetgjørelse af ethvert tyrani, af alle tyranner, som vilde kneble menneskets stadig voksende intelligens. Det var let for reformatorerne at sige til fornuften, de appellerede til: „saa langt og ikke længer.“ Deres efterfølgere appellerede til den samme fornuft, naar det gjaldt de trange skranker, reformationen reiste.

Den protestantiske aand var til trods for sin ungdommelighed, sin umodenhed, sin mangel paa finhed, ikke desto mindre i sit væsen den aand, som gjorde den moderne videnskabs fremskridt mulige.

Den udfrittede og bestred alt, og hvor billed-stormende den end kunde være paa religiøst omraade — billed-stormende som kanske en blind, som finder veien hindret af kostelige malerier, hvis værdi hans blinde øine ikke kan bestemme — var den ikke desto mindre af uvurderligt værd paa det fysiske omraade, hvor de midler, som stod til dens raadighed, var i overensstemmelse med de problemer, som skulde undersøges. Da den protestantiske aand vaagnede, havde i Vesten religionen udstrakt sin autoritet over alle fysiske spørsmaal og hindret enhver anstrængelse for at forstaa naturen med det mistydede „Saa siger Herren“. Verden havde endnu ikke eksisteret i 6000 aar, derfor var den geologiske beregning usand. Jøderne var den udvalgte nation, menneskehedens første-fødte, derfor var de forgangne civilisationer fabel. Jorden var universets midte, for hvis skyld sol, maane og stjærner var skabte, derfor astronomiske fakta kun digt o. s. v. Videnskaben kunde kun skaffe sig frit pusterum ved at rive ned det fængsel, som stængte den ude fra fri luft, og den protestantiske aand, som havde ophøiet Bibelen paa pavedømmets ruiner, ophøiede nu videnskaben paa Bibelens. Baade pavedømme og Bibel skulde gjenbygges, men aldrig igjen skulde nogen af dem blive en fæstning, hvormed man truede en taus verden til underkastelse.

Vi glæder os i vor tid over tænke- og tale-frihed, vi skulde da handle daarlig, om vi glemte den taknemligheds-gjæld vi staar i til den aand, som har vundet denne frihed for os. Sandt, at den i stridens dage ødelagde meget, som var skjønt og yndigt — det, den ødelagde, kan igjen blomstre frem, mens friheden, som den vandt, er betingelsen for intellektuelt fremskridt.

Den skade, den protestantiske aand har forvoldt, sees i den virkning, den efter haanden har øvet paa religionen. Den bidrog meget til at kutte hoderne af paa overtroens ugræs, mens den ingenting gjorde for at ødelægge roden. Overtro er kun da udryddet, naar kunskab forklarer dens oprindelse og vækst, og dette kunde ikke den protestantiske aand gjøre. Den saa kun det groteske ved overtroens over jorden synlige udvækster. Hvoraf kommer det, at i hvert land, hvor den protestantiske aand har seiret, der har skepticisme og materialisme fulgt i dens spor? Hvorfor er de protestantiske kirker hjælpeløse ligeoverfor vantroens altid stigende strøm? Er det ikke, fordi fornuften, som protestantismen appellerer til, hid indtil ikke har ævnet at gjennemtrænge de omraader, hvor de fakta ligger, religionen er bygget paa, og fordi de religiøse protestanter paa dette punkt paaberaaber sig autoritet, mens de overalt ellers bestrider den.

Feiltagelsen — en naturlig og maaske uundgaaelig feiltagelse — har ligget i, at man har opstillet fornuften, begrænset af den fysiske hjærne, som eneste formidler for sandheden. Den guddomlig oplyste intelligens, selvets visdoms-aspekt er formidleren. Men dens brudte refleks i den menneskelige hjærne, behersket som denne er af virksomheds-aspektet og kunskabs-jageriets urolige og rastløse instabilitet snarere end af den rolige sikkerhed, erhværvet visdom indgiver, er kun daarlig udrustet for dette høie embede. I ting paa det fysiske plan, inden sansernes rækkevidde er den en paalidelig leder, saafremt den ikke er ødelagt af lidenskab og fordom. Desuden, hvor ufuldkommen den end er, er den den eneste leder, mennesket har, og er for mennesket hvad øiet er for legemet. Synet er maaske ikke et fuldkomment middel til forstaaelse af de omgivende gjenstande, men alligevel bedre end den blindes søgende famlen. Mennesket vandrer bedre gjennem verden med fornuftens øine aabne, end om det søgte sig frem i famlende uvidenhed og dum lettroenhed. Ikke desto mindre hindrer fornuften kunskabens udbredelse, naar den ufornuftig opstiller det fysiske univers som al-tilstrækkeligt og uafhængigt og lukker ørene for naturens stille stemme, om at fornuften her kun staar ansigt til ansigt med en del og ikke med det hele. Fornuften vil, efter haanden som udviklingen skrider frem, lære at fuldkommengjøre og kontrollere det ene vehikel efter det andet, hvert finere end det foregaaende, og saaledes komme i berøring med finere regioner af universet,

regioner, hvis tilværelse for tiden endnu er ubeviste. Regionernes tilværelse vil i de kommende aartusener for fornuftens vedkommende komme til at hvile paa samme basis, som eksistensen af det fysiske univers nu gjør. For nærværende er denne verden lige fuldstændig lukket for den, som landjorden eller luften er lukket for de svømmende fiske. Om havets ting er, kan hænde, fiskens dom at stole paa, men dens meninger om jordens og luftens er ikke vægtige.

Fornuften, forudsat den er fordomsfri, kan naa fuld vished om at mennesket er en skabning i berøring med regioner, som ligger over det, vi nu forstaar ved det fysiske.

Den kan erkjende, at der i mennesket eksisterer en magt, som fornemmer og opfatter andre indtryk end dem, som naar det gjennem sanserne; og den kan, som den første svage fornemmelse af lys og skygge forudvarsler øiets kommende udvikling, ved analogi slutte sig til, at disse svage og ubestemte indtryk er en profeti om, at andre regioner af universet vil blive aabnede for det ved hjælp af et andet iagttagelses-organs udvikling. Ved hjælp af uomtvistelige beviser kan den videre fastslaa, at denne fornemmelse har været klar og bestemt hos nogle, og at disse har seet, hvor andre endnu holder paa at famle i mørke — at disse er de samme, som har forandret historiens løb og omskabt menneske-livet, bragt det ind i nyt spor — Manu, Pytagoras, Buddha, Kristus, Mahomed, for kun at nævne nogle faa. Den kan iagttage, at disse mænds magt hviler paa tilstedeværelsen af en ævne, som hos massen svarer svagt der, hvor den hos disse svarer klarere — en ævne embryonisk i massen, udviklet hos dem, men som for massen garanterer sandheden af, hvad de siger. Uden dette vilde deres erklæringer blive betragtet som vanvid og ikke som inspiration. Den kan studere beretningerne om alle tiders mystikere og genier og prøve det bestemte vidnesbyrd for tilstedeværelsen af en abnorm bevidstheds-tilstand. I denne bevidstheds-tilstand er intelligensens arbeids-metode for at naa frem til sandheden direkte erkjendelse istedenfor logik.

Først naar den protestantiske aand indrømmer den mystiske bevidstheds-tilstands realitet og værd, vil den ophøre at være materialismens herold. Det er de protestantiske menigheders mangel paa mystik, som er aarsag i deres mangel paa aand. Af alle religions-former er der ingen, som i den grad trænger det

„Indre Lys" som protestantismen — ingen fra hvem dette lys mere markeret har været borte. Dog ikke belt borte. Bortseet fra Jakob Boehme, denne mystikkens fyrste, skinner lyset klart hos Fox midt blandt alle hans ekstravaganser. Vennernes samfund var en stemme i ørkenen, som vidnet om en fast tro paa illumination og aandens ledelse. Heller ikke kan vi sætte ud af betragtning, skjønt de er plettet af fanatisme og umoden følelse, de forskjellige vækkelser, som overalt hvor de har været ægte, har været ledsagede af en følelse af guddommens tilstedeværelse, af ævne til at kunne skue gjennem det slør, som skjuler det aandelige univers, og af bevidstheden om sjælens forening med Gud. Dette er sande mystiske erfaringer og er langt mere værdifulde vidnesbyrd om religionens sandhed, hvilke vildfarelser den end kan indeholde, — end en Paley's møisommelig udarbeidede argumenter. Det beklagelige har været, at mangelen paa beherskelse og finhed i disse udbrud har udfordret dannelsens og fornuftens koldere dømme-ævne, og man har seet paa dem med foragt som uvidenhedens og følelsens fantasier. De har glemt, at den menneskelige sjæl, naar det under sker, at den indre verden pludselig blir en virkelighed for den, ikke har tid til at tage hensyn til ydre trivialiteter. Sker frembruddet i et legeme, som ikke er vant til selv-beherskelse, vil det sansynligvis reagere uharmonisk til de finere indtryk. Selv dannede mennesker glemmer undertiden sine manerer paa dækket af et synkende skib eller i en teater-loge, naar teatret brænder. Og hvad er den slags i sammenligning med et pludseligt glimt, som aabenbarer de usynlige verdener og den udødelige sjæls dybder. Kunde et lignende glimt aabne disse samme dybder for den dannede og intellektuelle, vilde vi, istedenfor de saakaldte „vækkelser", faa en bølge af sand og ophøiet mystik, og efter hvert som den feiede over de udtørrede, fra religionen skilte kunskabs-ørkener, „skulde ørkenen glæde sig og blomstre som en rose —."

Kun en saadan bølge kan føre de protestantiske menigheder tilbage til den religion, som nu holder paa at smulre under en skolastisk kritiks skarpe blæst og den videnskabelige foragts is-pust. Kritikken og videnskaben er begge resultaterne af den protestantiske aand, og de udøver en altid større indflydelse over dannede menneskers tanke-liv. Protestantismen i sin værdigere form er den kritiske og videnskabelige holdning, fornuften indtager overfor

ethvert problem underlagt dens løsning. I denne form maa den altid vedblive at eksistere. Protestantismen i sin snævrere betydning er kun en forbigaaende revolte mod en spesiel religions-form og har som saadan ingen fremtid. En religion kan ikke laves af protester mod et andet menneskes tro; vi lever af „Ja“, ikke af „Nei“. Skal protestantismen leve som en religion, maa den dukke op fra negationernes verden til bekræftelsernes, og dette kan den kun gjøre, hvis det lykkes mystikkens aand at gjen-oplive den og lede den frem til en sundere og rigere luft. Den maa grunde sine bekræftelser paa fakta, erkjendt i den mystiske bevidstheds-tilstand, den maa resolut kaste til side bøger, legender og bekjendelser. Den maa stole paa den levende aand og ikke længer paa det døde bogstav, den maa paa den menneskelige erfarings sikre grund proklamere den levende Kristus som den forløsende frelser indad til og udad til den levende mester Jesus som hans kirkes hode og hyrde.

Det stærke og svage kjøn blandt dyrene.

(Efter **N. Schiller-Tietz** i *Prometheus*).

Hos de adskilt kjønnede dyr viser de to kjøn to slags morfologiske forskjelligheder, nemlig de *primære* og de *sekundære kjøns-mærker;* men dog er disse udvendig ikke sjælden særdeles lidet fremtrædende, saa at det blot for det øvede øie er muligt at bestemme de mandlige og kvindelige dyr, slig som tilfælde er med fiske, padder, kryb-dyr og mange fugle. Nu er et af de hyppigste sekundære kjøns-mærker *forskjel i krops-størrelse* mellem de to kjøn, idet, alt efter arten, snart det ene, snart det andet kjøn har overvægten. Hermed blir den vidt udbredte anskuelse om det mand-

lige kjøns-angivelige overlegenhed inden dyre-riget allerede upaalidelig, og man kan ingenlunde gjennemgaaende betegne det mandlige kjøn for det „stærkere.“ Hos de fleste dyr, hvor der forekommer en størrelses-forskjel mellem kjønnene, er der endog en overvægt paa den kvindelige side, dels fordi de i kroppen opstaaende store æg-masser fordrer et større rum, saaledes som tilfælde er med mange led-dyr, dels — som hos dyr, der viser stor omhu for yngelen — for at give hun-dyret en større yde-ævne med hensyn til at fodre og forsvare ungerne. Dette er særlig hyppig tilfælde hos fuglene.

Hos de hvirvelløse dyr er hannen næsten uden undtagelse ringere af størrelse og ifølge Montgomery tillige ringere af udvikling. Forskjellen i størrelse kan her endog gaa saa vidt, at hannen sammenlignet med hunnen har en dværgagtig form, saaledes som tilfælde er med hannerne hos nogle snylte-krebse, nemlig de saakaldte ranke-fødder, samt hos rod-krebsen, der som kvindelig hermafrodit snylter paa krabben, mens paa den selv de bitte smaa hanner sidder snyltende som en slags fiske-lus („komplementær-hanner“). Hos edderkopperne er hunnerne næsten gjennemgaaende større end hannerne og benytter denne legemlige overlegenhed til at spise op de i antal overlegne hanner. Ogsaa blandt insekterne er hunnerne i regelen større end hannerne, hyppig allerede i larve-tilstanden. Derfor benytter i Frankrige de med silke-avl beskjæftige personer sig af en særegen veie-metode for at skille silke-spinderens larver („silke-ormene“) i hanner og hunner. Hos termitterne har hannerne endog dværgagtig karakter.

Undtagelser fra regelen danner han-bierne (dronerne), ekehjortens hanner med bredt hode og gevir-formig udviklede kjæver og endelig de tropiske kjæmpebille-hanner, der ved alle slags underlige, ofte uhyrlige pigger, pukler og horn paa hode og bryst adskiller sig saa meget fra hunnerne, at sammenhængen mellem de to kjøn i regelen ikke lader sig bestemme efter ydre kjendemærker. Hos insekterne findes ogsaa eksempler paa vingeløse hunner ved siden af vingede hanner, hos fiske-lusene snyltende hunner, der mangler svømme-redskaber, ved siden af hanner med fuldt udviklede bevægelses-organer.

Hvad *fiskenes* størrelse angaar, synes det, som om hos alle ben-fiske hunnen er større end hannen; hos cyprinodonterne er hannerne altid mindre, ofte mange gange mindre end hunnerne;

ja hos nogle af dem opnaar hannen endog blot 1/6 eller endnu mindre af hunnens størrelse, saa at de blir meget smaa og ifølge Günther overhode maaske kan ansees for de minste eksisterende fiske. Han-aalen blir blot ca. 50 cm. lang og holder sig saaledes ligeledes væsentlig under hunnens størrelse. Den i størrelse overlegne stiklings-hun forfølger uophørlig sin ægtemage, der passer paa yngelen i redet, dræber den og spiser ofte baade den og ungerne op. Hos nogle fiske i Titikaka-sjøen er hunnen dobbelt saa stor som hannen, og Garbinier beretter, at ogsaa her misbruger hunnen sin legemlige overlegenhed paa den maade, at den æder hannerne. Undtagelser fra regelen er blandt fiskene laksene; han-laksenes overlegenhed i størrelse finder sin forklaring i de forbitrede kampe, som de under gyde-tiden fører sig imellem; kampen blir særlig heftig paa grund af, at der i denne periode optræder et krog-formigt fremspring paa han-laksens under-kjæve („hage-laks"), hvilket senere atter forsvinder. Shaw blev en gang vidne til en voldsom kamp mellem to lakse, som varede en hel dag; Buist angiver, at der i juni 1868 i den nordlige Tyne-flod i Skotland blev fundet henimod 300 døde han-lakse. For brusk-fiskenes vedkommende synes iagttagelsen at gaa ud paa, at hvis der i det hele taget er nogen forskjel, er hannen i almindelighed større end hunnen.

Blandt padderne træder uligheden i størrelse mellem de to kjøn mindre stærkt frem. De heftige kampe mellem han-froskene — Hoffmann saa to, som sloges en hel dag med hverandre — sørger her for en udligning mellem kjønnene, da hos hunnerne den voldsomme produktion af æg betinger en øgning af hele kroppens rumfang. Hos pipa-tudsen er hannen væsentlig mindre end hunnen. Blandt slangerne er ligeledes for det meste hunnerne noget overlegne med hensyn til størrelse; men hos de øvrige krybdyr-ordener er ikke ulighederne særlig fremtrædende.

Den største mangfoldighed med hensyn til ulighederne mellem de to kjøn finder man hos *fuglene*. Hos mange fugle er hannen og hunnen fuldstændig lige, og blot i frier-tiden antager hannerne livligere farver. Hos faa fugle-arter er hunnen i størrelse hannen overlegen, som hos rov-fuglene. Undertiden synes hannerne at blive større ved, at de indbyrdes kjæmper om hunnerne; Jenner Weir har iagttaget en slig kamp mellem dompapper, og heller ikke blandt de i mange-gifte levende hønse-fugle er den slags kampe sjældne, især hvis hannen har nogle saakaldte yndlings-

høner. Hyppigere er det modsatte tilfælde, nemlig at hannen er den største. Hertil slutter sig da som produkter af det kjønslige avls-valg endnu en række yderligere kjøns-mærker med hensyn til farven, optræden af særlige pryd-organer samt forsvars- og angrebsvaaben (sporer).

Større uligheder mellem han og hun finder man hos *pattedyrene*; dog, hvor der forekommer mærkbar forskjel, falder denne ud til gunst for hannerne. Dette er tilfælde med nogle australiske pung-dyr, hvalerne, nogle sæler, vild-svinet, de fleste drøv-tyggere, saa vel som ogsaa de fleste katte-arter (løve, tiger o.s.v.). Kampen om hunnen gjør her hannerne større, stærkere og smukkere.

De mandlige kjende-mærker, der paa grund af hannernes kamp om hunnerne gradvis udvikles, er foruden øgning i størrelse hovedsagelig angrebs- og forsvars-vaaben, som mangler hos de kvindelige individer. Herunder dreier det sig enten om simpel forstørrelse af organer, der ogsaa tjener andre biologiske formaal, f. eks. tænderne (galtens hug-tænder) eller hele bide-apparatet og dermed ofte ogsaa hele hodet (løven) og mange gange ogsaa nakken (tyren). Paa den anden side dannes der ogsaa særegne organer til angreb og forsvar, f. eks. hagen i han-laksens under-kjæve, sporerne hos hanerne og hornene hos han-hjorterne; men ogsaa han-fuglenes fjær-kraver og han-pattedyrenes manker hører hid, i det disse prydelser paa en vis maade tjener som fægte-bandager, mens hjortens horn-takker bruges som parér-stænger (G. Jäger). Kampen mellem han-dyrene fører saaledes til en karakter-forskjel mellem de to kjøn, og det til en ensidig udvikling af hannerne, hvis karakter-mærker ligger i retning af størrelse, masse, kraft, behændighed og hurtighed. Da hunnerne ikke tager del i disse kampe, blir karakter-mærkerne ikke alene indskrænkede til de mandlige individer, men de maa ogsaa stadig blive større; ti resultatet af hannernes kamp er det, at hunnen tilfalder seirherren og giver saaledes denne mulighed for at forplante til efterkommerne de egenskaber, som han skylder sin overlegenhed, mens den tabende part, netop fordi han laa under i kampen, blir sat ude af stand til at forplante sine underlegne karakter-mærker videre. En hver individuel variation i retning af forhøiet kamp-dygtighed blir ad denne vei gradvis artens fælles-eie og ved ophobende nedarvning udviklet til den høieste fuldkommenhed.

Tre digte af Heine.

Oversatte ved **Nils Kjær.**

Slagmarken ved Hastings.

Abbéden af Waltham sukkede tungt,
der han fornam den sage,
at Harald Konge paa Hastings val
med ynk var kommen af dage.

To munke skikked han ud paastand —
Asgod og Elrik kaldne. —
De skulde søge Kong Haralds lig
ved Hastings mellem de faldne.

De munke ginge traurig bort
og vendte traurig tilbage:
„Ærværdige Fader, os lykken er gram.
Forgæves vi ud monne drage.

Nu falden er den beste mand:
ti raser den grummes vælde.
Bevæbnede bander deler alt land
og tvinger frimænd til trælle.

Hver skurvede skælm ifra Normandi
blir lord i Briternes rige.
En skrædder fra Frankland jeg saa tilhest
med gyldne sporer at stige!

Vé alt som nu er af saksisk byrd!
Ej end vore helgner er trygge
i Himmerige for spot og spé
af normanniske usselrygge.

Nu ser vi grant, hvad meningen var
med det jærtegn i stjærnevrimlen:
hin natlige drage, som gnistrede ild
og spyede blod over himlen!

Ved Hastings blev fuldbyrdet brat
hint tegn, vi saa brænde og bløde . . .
Vi var paa valen og ledte med flid
imellem de mange døde.

Vi ledte her, og vi ledte hist,
til haabet os monne svinde.
Haralds, vor døde konges lig
det kunde vi ikke finde.“

Asgod og Elrik, de talte saa.
Abbéden vred sine hænder.
Saa synker i dybe tanker han hen
og atter sig til dennem vender:

„Ved barde-bauten nær Grendelfield
i skogen i ussel stue,
der finder I Edit Svanehals
at sidde ved sin grue.

Hun nævnedes Edit Svanehals,
for hendes hals var lige
og svanehvid. Kong Harald
elsked den unge pige.

Han elsked, kyssed og tog i favn
og siden . . . forlod og glemte.
Og tiden rinder, vel seksten aar
er rundne, siden det hændte.

Begiv eder brødre til kvinden hen
og lad hende med eder vandre
tilbage til Hastings. Hin kvindes blik
vil skelne ham fra de andre.

Til Waltham kloster I føre hen
det legem foruden dvælen,
at liget kan stedes i kristen jord
og messer læses for sjælen.“

De munkebud fôre til Grendelfield
og vare ved midnatte fremme.
„Vaagn op! Vaagn op, Edit Svanehals!
Vor tidende vaagen du nemmè!

Normannerhertugen bød os slag,
ham krigslykken tren til møde.
Paa valen ved Hastings ligger nu
kong Harald mellem de døde.

Kom med til Hastings! Du hjælpe os
at finde det lig vi leder,
og føre til Waltham Kloster det hen
at vise det kongelig hæder."

Ej mæled et ord Edit Svanehals.
Sit skørt i hast monne binde
og fulgte dem fore . . . det graanede haar
vildt flagred for nattevinde.

Barfodet fulgte den fattige kvind
gennem krat og klunger faa stride.
I dagningen skimted de foran sig
ved Hastings klippen den hvide.

Taagen, der laa over valen bredt
som et uldent bølgende lagen,
løftedes langsomt—da flaksed og skreg
de ligfugle imod dagen.

Der laa tusen paa tusen af lig
paa blodige vange stive,
plyndrede, ranede, nøgne og tidt
hakkede sønder med knive.

Der vadede Edit Svanehals
blandt rester af ravnenes føde.
Som dirrende pil hendes skinnende blik —
som kul hendes øjne gløde.

Hun ledte her og hun ledte hist;
med stene hun kyse maatte
den aadselgraadige korpeflok,
bag hende de munke traadte.

De ledte den hele, lange dag,
og alt mod kveld det lider.
Da pludselig! lyder et skærende skrig,
i munkenes øren det slider.

Kongens lig! Edit Svanehals
har fundet det hun vilde.
Hun mæled ej ord, hun kasted sig ned
og kyssede hans ansigt stille.

Hun kyssed hans pande, hans blege mund;
hun knugede ham fast som hun kunde.
Hun kyssede paa kongens bryst
den brede blodige vunde.

Og paa hans skulder fandt hun de tre
smaa ar hun kyssed saa tidt der,
— de mindesmærker om lyst hun selv
engang i lyst havde bidt der. .

De munke skøtted imens sin dont
og stod over arbeidet bøiet:
de huggede grene og flinkt dem skar
og baaren isammen føjed.

Paa den blev kongens lig strakt ud,
de bar det til Waltham gaarde. . .
Og fulgte Edit Svanehals
sin døde elskovs baare.

Hun sang de dødes litani. .
højt, skingert lydene tumler
afsindigt i natten, mens munkene gaar
og sagte bønner mumler. . .

Filantropen.

Det var sig søskende tvende,
søsteren fattig, broderen rig.
Den fattige bad den rige:
Giv mig et stykke brød!

Den rige svared sin søster:
„Du lade idag mig i fred!
Jeg holder mit aarlige selskab
for hele det høje raad.

En elsker skildpaddesuppe,
den anden ananas.
Den tredje vil have fasaner
med trøfler fra Perigord.

Kun søfisk fortærer den fjerde,
den femte tillige laks.
Men den sjette er en alt-æder,
og drikker end mere dertil.“

Den arme, fattige søster
gik sulten til sit hus
og slængte sig paa sin straaseng
og sukked og opgav sin aand.

Dø skal vi i sin tid alle,
og dødens lé tilsidst
træffe den rige broder,
som søsteren den traf.

Og da den rige broder
var nær sit endeligt,
sendte han bud til notaren
og gjorde sit testament:

Betydelige legater
fik gejstligheden samt
skolerne og det store
muséum for zoologi.

Med runde summer betænkte
den ædle giver tilslut
Jødemissionsselskabet
og et døvstummeinstitut.

Han skænkede ogsaa en klokke
til det nye Sankt-Stefanstaarn.
Den vejer femhundrede centner
og er af beste metal.

Den lyder aarle og silde
og har en herlig klang.
Den ringer nemlig til ære
for den store menneskeven.

Den melder med malmerne tunge,
hvor meget godt han har gjort
for byen og borgerne, uden
hensyn for konfession.

Ligbegængelsen gjordes
med megen pragt og prunk.
mængden stimlede sammen
og maabed af ærefrygt.

Paa vognen under en mægtig,
højtidelig baldakin
med vaiende strudsefjærkoste
stod kisten blomsterdækt.

Den strutted af sølvbroderier,
og duskene var af sølv,
som blinked og glitred effektfuldt
mod al den kulsorte fløil.

Vognen blev trukken af otte
skimler, hvis dækner flød
som sørgedraperier
ned over hestenes lænd.

Tæt bag kisten fulgte
betjenter i sort — enhver
med kammerdugs lommetørklæde
for ansigtet kummerrødt.

Samtlige honoratiores
af staden — et langstrakt tog
af sorte paradevogne —
fulgte efter i trit.

I dette ligtog befandt sig
forstaar sig, selvfølgelig,
det samtlige høje raad. Dog
var det ikke komplet.

Det manglede ham, hvis livret
fasaner med trøfler var.
Han var nemlig forinden død
af et ondartet mavekneb.

To riddere.

Krapylinski og Erslapski,
adelsmænd fra Polakiet,
kæmpede for frihed imod
moskovitertyraniet.

Kæmped tappert, saa de undkom
hel' og holdne til Paris.
Skønt at dø for fædrelandet!
Skønt at leve til dets pris!

Som Akilles og Patroklus,
David og hans fosterbror
elskede de to hinanden,
veksled kys og ømme ord.

Aldrig de bedrog hinanden.
Venskabet var helligt viet,
skønt de var to ædle polske
riddere fra Polakiet.

Delte seng og delte stue
og sov ind paa samme tid:
samme lus og samme tanke
kradsed de hverandres bid.

Og da ingen af dem taalte,
naar de aad i samme kælder,
at den ene *alt* betalte,
betalte ej den anden heller.

Og den samme Henriette
vasker for de to polakker:
kommer hun engang hver maaned,
trallende og blid og vakker!

Ja, for de har begge skjorter
— faktum skal ej bli' fortiet —:
ét par hver, skjønt de er ædle
adelsmænd fra Polakiet.

Og i aften om kaminen
sidder de, mens ilden blusser.
Ude er der mørkt og snefog —
dæmpet dur af omnibusser.

Med en mægtig bolle punsj
— det forstaar sig uopspædet,
utilsukret, uforvandsket —
har de alt sin strube vædet.

Og mens vemod let bedugger
deres sind og blikket slører,
tager Krapylinski ordet,
og hans ven Erslapski hører:

„Havde jeg kun i Paris,
hvad jeg har i fædrelandet:
Natlue med katteskindfor,
slobrok, bjørnepels og andet!"

Ham da svarede Erslapski:
Ha! Jo *du* er af de rette!
Med din hjemvé efter pelsen
og din katskinds nattehætte!

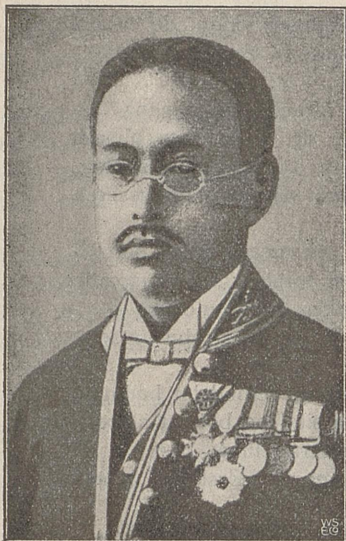
End er Polen ej forloren!
Vore ægtekvinder føde,
vore møer gør det samme:
føder helte for de døde.

Helte som vor Sobiéski,
som Skælmufski og Duminski.
Bravadévitsj, Kumpanovski
og den store Æselinski.

Verdens stærkeste spræng-stof.

(Efter **Paul Brière** i *Cosmopolitan Magazine*).

Siden Japan begyndte at sætte haardt imod haardt overfor europæernes nærgaaenhed, har man fremført mange formeninger om grundene til det overraskende og stadige held, de japanske vaaben har havt med sig.



Gian Shimose.

Korruptionen blandt høit staaende russiske embedsmænd, hærens og flaadens uforberedthed, Ruslands store afstand fra krigs-skuepladsen, de talrige nihilister inden de militære rækker — alle disse fakta og flere til er blet fremførte til forklaring af det uforklarlige.

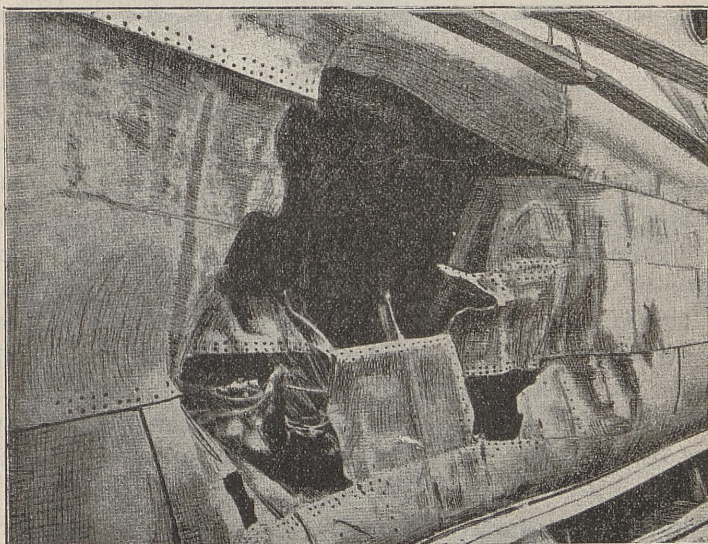
Eiendommelig nok har man ikke fæstet sig synderlig ved én vigtig aarsag til Ruslands uheld. Denne vigtige faktor var det frygtelige spræng-stof, japanerne brugte i sin kamp mod russerne, og hvis ødelæggende kraft tsarens forsvarere med beundring og gru kan vidne om.

Opfinderen af dette spræng-stof, dr. Gian Shimose, er for tiden en af de mest hædrede mænd i sit fædreland. Sammen med Togo og Oyama har denne lille rolige mand med briller faaet en fremtrædende plads i sine landsmænds hjærte. Desuden har selve keiseren bevidnet ham sin agtelse ved at overøse ham med dekorationer; ti om doktor Shimose end ikke har udført vældige bedrifter paa krigs-teatret ligesom Togo og Oyama, har han dog givet dem i hænde et voldsomt middel, der paa en virksom maade har hjulpet mikadoen og hans forfædre til at vinde alle de storartede seire.

Som følge af den hemmelighedsfuldhed, som iagttages med hensyn til alle enkeltheder, der staar i forbindelse med det japanske krigs-ministerium — eller for den sags skyld i alle regjeringens afdelinger —, har man kun liden rede paa det krudt, som har

faaet navnet shimose til ære for dets opfinder. Forsøg har imidlertid vist, at det kan ophobes paa brændende kul og bankes med en tung hammer uden andet resultat, end at det brænder med mat flamme. Men naar man brugte det simple knald-stof, som opfinderen havde udtænkt, kom dets ødelæggende kraft klart nok til syne.

En gang, da han demonstrerede dets egenskaber, strøede doktor Shimose en del af sit krudt i en ring paa en flad jærn-



Virkningen af en shimose-granat mod panser.

plade, og da han lod det eksplodere, blæste det løst liggende krudt et hul tværs gjennem jærnet af samme omkreds som krudt-ringen, Shimose har holdt paa at arbeide med sit spræng-stof i ti aar, og han blev en gang omtrent blindet og flere gange næsten dræbt ved for tidlige eksplosioner, før end han fik bragt krudtet til den fuldkommenhed, det nu har, og som gjør det aldeles ufarligt uden det bestemte knald-stof.

Det er vel kjendt, at hver nation har sin særlige yndlingsrifle for hæren og sit særlige skyts for flaaden. England har sin Lee-Enfield rifle, Tyskland sin Mauser og de Forenede Stater sin Krag-Jørgensen, mens hver nation eksperimenterer mere eller mindre langs samme linje med hensyn til udviklingen af marineskytset.

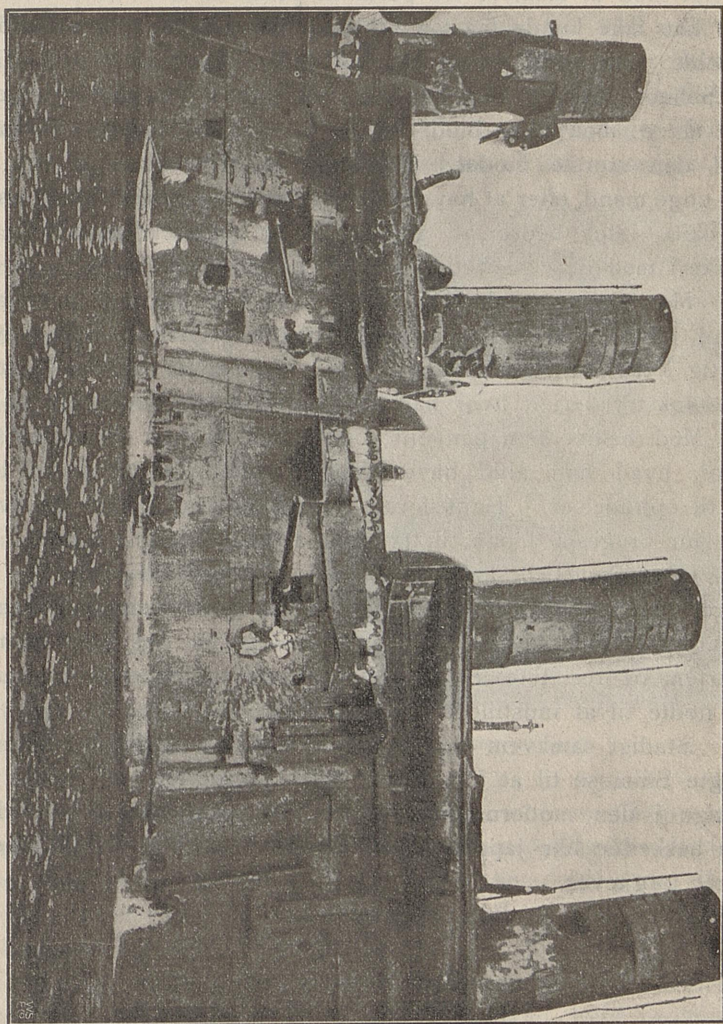
Saa længe siden som da han var ansat i statens trykkerier, begyndte doktor Shimose at interessere sig for baade offensive og defensive krigs-redskaber. Fra først af underkastede han de allerede eksisterende stærke spræng-stoffers bestanddele et særligt studium. Han kom snart paa det rene med, at de fleste af de i brug værende røgfri krudt-sorter, deri indbefattet det japanske krudt, kaldt *men kayaku*, var langt fra at være feilfri. Han overbeviste sig om, at skjønt japanernes *men kayaku* havde alle de beste egenskaber, som andre nationers røgfri krudt besad, saa var det dog yderst farligt, især naar det var tørt. I denne tilstand kunde den minste rystelse volde en eksplosion, og han fandt det nødvendigt at tilsætte minst 20% fugtighed.

Paa den anden side, naar den fornødne fugtigheds-grad overskredes, endog blot i ganske ringe grad, vilde krudtet overhode slet ikke eksplodere. Efter at have eksperimenteret med alle de forskjellige europæiske og amerikanske eksplosiv-stoffer, kom doktor Shimose til det resultat, at han ikke havde andet at gjøre end at prøve paa at opfinde et nydt krudt, der skulde have større sprængkraft end noget andet tidligere og samtidig være fri for alle mangler. Fra det øieblik af arbeidede han dag og nat, altid med dette maal for øie; og resultatet blev, at han efter ti aars stadige eksperimenter, da den afgjørende prøve blev foretaget, var i stand til at vise, at hans arbeide ikke havde været forgjæves.

De ødelæggelser, som forvoldtes af Shimose's krudt, var saa store, at det vakte rædsel hos alle russere, der kjæmpede for den „lille far," og fratog dem allerede paa forhaand adskilligt af deres mod, før de sendtes i ilden. Den uvidende russiske matros og soldat troede, fanden stod bag de kanoner, der udslyngede de alt ødelæggende torden-kiler, som ingen staal-væg kunde modstaa. Offisererne vidste dog bedre og hædrede opfinderen af det dødbringende spræng-stof med titelen den „gule troldmand."

Doktor Shimose er nu 47 aar gammel, og hans held er saa meget mærkeligere, som det er opnaaet under de vanskeligste omstændigheder. Han er født i provinsen Hiroshima. Den gang var jærnbaner, ja endog regelmæssige dampskibe praktisk talt ukjendte i Japan, og han maatte vandre til fods de 800 km., der laa mellem ham og den japanske hovedstad.

Den største vanskelighed, Shimose havde at kjæmpe med under sine studier i den provins-by, hvor han var født, var mangelen



Russisk panser-skib rammet af shimose-granater.

paa lære-bøger, og den samme vanskelighed mødte ham i Tokio, fordi han ikke havde penge nok til at kjøbe bøger for. Her viste hans ubøielige udholdenhed sig; ti i steden for at lade sig kue af situationen laante han de bøger, han kunde, og tilbragte mangen en nat med at afskrive fra perm til perm de mere kostbare bøger, som han ikke kunde faa laant hjem, eller som han ikke kunde faa beholde mere end en ganske kort tid. Under sin kamp i Tokio fik Shimose hyppig føle, hvad det vil sige at gaa til sengs med en tom mave; men dette hindrede slet ikke, at han tog sine eksamener med den største hæder. Trods sit held under studierne fandt den unge mand, efter at have taget afgangs-eksamen ved universitetet i Tokio, intet bedre at gjøre end at tage en ansættelse i et trykkeri med den glimrende løn af ca. 11 kroner ugen.

Men dette varede ikke længe. Det var umuligt at holde en mand med Shimose's dygtighed og energi nede. Han blev saa dygtig i trykkeri-forretningen, at han blev ansat i en høiere stilling i statens trykkerier, hvor han snart fik vise det stof, han var lavet af. Med heldet kom pengene, og herved fik han anledning til at gjøre, hvad han altid havde ønsket, nemlig at vie al sin ledige tid til opfindelser. Hans første opfindelse var at lave en sværte, der nu bruges i Japan til trykning af statens papir-penge. Dette stof er saaledes beskaffent, at det gjør forandringer og raderinger umulig. Saa omhyggelig er fabrikations-hemmeligheden blet bevaret, at det hidtil har været umuligt for nogen at efterligne sværten, og resultatet er, at alle falsknere og eftergjørere har seet sig nødte til at indstille sin virksomhed.

Stadigt samkvem med offiserer, baade indfødte og fremmede bragte Shimose til at forsøge sig paa opfindelser, der kunde være nyttige i den moderne krigs-førsel. Russerne kan nok sande, at den beskedne lille japaners bestræbelser i saa henseende ikke har været forgjæves.

Kunstig frembringelse af liv.

(Efter **Garrett P. Serviss** i *Cosmopolitan Magazine*).

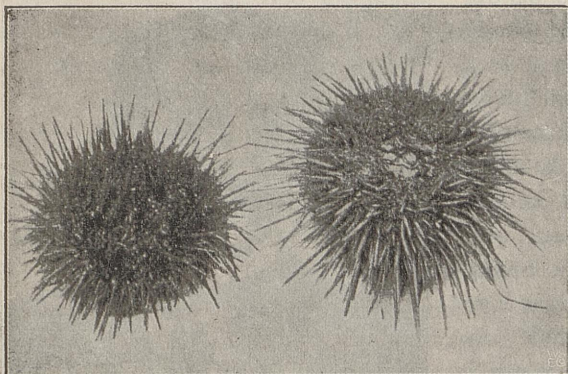
Et af de aller vigtigste spørsmaal, vi mennesker kan stille os selv, er dette: „Hvad er livet?“ Det er ikke til at undres over, at almenhedens sind i de siste par aar fra tid til anden er blet skaket op af rygter om opdagelser, berømte fysiologer skulde have gjort i laboratoriet; ti disse rygter har dristig paastaaet, at nu var man da endelig kommen til klarhed over livets og dødens hemmelighed; nu kunde mennesket skabe levende ting af dødt stof, at nu var livet, dette de mange tidsaldres staaende vidunder, ikke mere gaadefuldt end en kemisk formel. Hjærtets slag, nervernes virksomhed, ja endog de fra hjærnen udgaaende tanker er blet fremstillede som resultatet af kjendte kemiske reaktioner eller af elektriske kræfter, der allerede er blet underlagte videnskabens herredømme. Vi har faaet vide, at det nu er bevist, at døden ikke er nogen uundgaaelig naturens tilskikkelse, mens en ubegrænset forlængelse af livet ene og alene afhænger af en dygtig haandtering af visse „katalytiske“ stoffer — d. e. stoffer, som eier ævne til at fremskynde prosesser, der uden saadan mellemkomst vilde gaa altfor langsomt for sig.

Jacques Loeb.

Den siste melding om kunstig frembringelse af liv kommer fra Cavendish-laboratoriet i Cambridge i England, hvor professor Burke har eksperimenteret med radiums virkning paa steriliseret gelatin-kjødsuppe. Allerede tidligere har man fra tid til anden faaet beretning om, at der er opstaaet selv-avling i kunstige kulturer; men hver gang har det til syvende og sist vist sig, at man har

overseet en eller anden feil-kilde, der fuldstændig har ødelagt resultaterne. Paa den anden side kan man sige, at aldrig — før ganske nylig — har eksperimentatorer havt en saa vidunderlig og i mange henseender saa ukjendt kraft som radio-aktiviteten til sin raadighed. De forskjellige forsøg, der er blet gjort for at bestemme radium-udstraalingernes virkning paa bakterier og andre livs-former, kan ikke siges at kaste noget lys over deres mulige ævne til at fremkalde livs-foreteelser i tidligere materie. Hvis denne ævne eksisterer, viser den radio-aktiviteten i en ny og uventet fase.

Professor Loeb har ugjendrivelig frembragt dyrisk liv med blot én arveligheds-linje — den, der repræsenteres af det kvindelige eller moder-elementet —; men professor Burke's eksperimenter skulde altsaa vise, at der ingen arvelighed var fornøden, men at det gaar an at skabe liv af livløs materie, uden nogen som helst far eller mor. Enhver fornuftig læser ved, at mange af disse rygter paa sensationel maade er blet overdrevne. De er blet mødt med benægtelser, berigtigelser, og modsigelser, og en del af de forskere, hvis arbeider har foranlediget dem, er blet ærgerlige over den unødvendige forvrængning af de videnskabelige resultater, hvortil de er naaet. Dette er et af de mange slaaende eksempler paa den tilbøielighed, den utrænede indbildnings-kraft har til sporenstregs at flyve af gaarde til det fjærneste naal, som paa nogen mulig maade kan synes antydet af en ny opdukkende idé. Hvad der for den nøkterne videnskabelige aand staar der som blot og bart et ideal, der skimtes i det fjærne, blir for den livlige folke-fantasi til en fastslaaet kjendsgjærning.



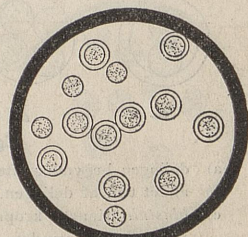
Kraakeboller. Over og under-siden.

Dog, det gamle mundheld „Ingen røg uden ild“ holder nok stik ogsaa i dette tilfælde. I virkeligheden er de kjendsgjærninger, det her gjælder — naar sagen opfattes paa en intelligent maade

— langt mere interessante og betydningsfulde end nogen af de overspændte historier, hvortil de har givet anledning, — og det er denne artikkels hensigt, uden at benytte tunge tekniske udtryk, at vise, hvad disse videnskabelige kjendsgjærninger er.

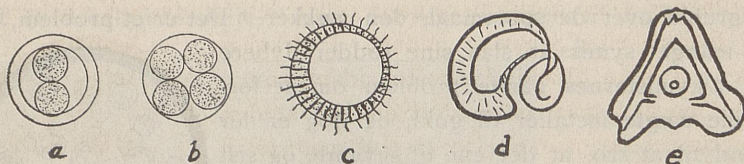
„Et af biologiens grund-problemer," har professor Jacques Loeb sagt, „er at finde et afgjørende svar paa det spørsmaal, om det er eller om det ikke er muligt af frembringe levende materie af død materie."

Dette grund-problem har drømmende foresvævet den menneskelige tanke, helt siden mennesker begyndte at iagttage naturen og gruble over de spørsmaal, den vækker. Det er et problem, der for mange synes at slaa sine rødder dybere end alkymisternes gamle problem om at forvandle uægte metaller til guld, og dog er der grund til at tro, at det ene til syvende og sist ikke viser sig vanskeligere at løse end det andet. Idet vi rykker dette spørsmaal nærmere ind paa livet, kommer vi ogsaa til at stilles ansigt til ansigt med et andet, nemlig: „Hvorledes begyndte livet paa vor planet?" Her er der to ledende hypoteser, som kan bringe os svaret. For det første: den kjendsgjærning, at endnu ingen har iagttaget i naturen nogen selv-avling af en levende organisme, nogen forvandling af død materie til levende materie (undtagen i de prosesser, som foregaar i en allerede levende organisme), har ført mange tænkere til den antagelse, at levende materie har eksisteret evig og er blet ført fra klode til klode gjennem hele universet. Alle har hørt om lord Kelvin's „brudstykke af en sprængt klode," der skulde have bragt den første livs-spire til jorden. Dette underlige drømme-billede indebærer kort udtalt den idé, der ligger til grund for den hypotese om den levende materies overførelse fra klode til klode, som den svenske kemiker Arrhenius med megen udførlighed har udviklet. Denne angivelig evig-levende materie, som vi — i lighed med alle andre levende væsener — skylder vort kortvarige jorde-liv, føres ifølge Arrhenius's anskuelse gjennem rummet i form af partikler, der er saa smaa, at de muligens ligger under grænsen for mikroskopisk synlighed. Endog slige partikler kan dog være levende sporer og kan bibeholde sin livs-kraft til trods for den frygtelige



Æg af kraake-bolle seet under mikroskop. Hinden rundt somme æg er første trin af formeringen.

kulde, som hersker i himmel-rummet. Ved hjælp af sindrige beregninger, grundede paa det tryk, lys-straalerne vides at udøve, og ligeledes paa virkningen af de elektriske ladninger, partiklerne fører med sig, viser Arrhenius, hvordan disse siste kan drives tværs over de umaadelige mellemrum, som adskiller universets millioner af kloder fra hverandre. Ifølge denne hypotese har altsaa jorden, da han naaede en tilstand, som var skikket derfor, opfanget livs-sporerne, der kom drivende ned paa den lige som svømmende frø til en koral-ø, hvorefter disse sporer har fæstet rod, vokset op



Æg af kraake-bollen under udvikling.

a) delingen begynder efter hindens dannelse, og fortsætter med 2, 4, 8 o. s. v. dele.
b) andet trin af delingen.
c) *blastula*-trinnet; krops-hulen opstaar; haaragtige udvekster spirer frem og bruges til at flytte dyret i vandet.
d) *gastrula*-trinnet; første tegn til et skelet.
e) *pluteus*-trinnet; skelet og indvolde har dannet sig.

Saa langt kan kunstig befrugtede æg drives frem i laboratorium. Nu trænger dyret mad, og maa derfor sulte ihjæl under videre ophold i laboratoriet.

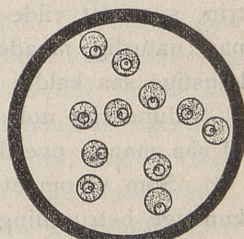
og formeret sig, indtil hele vor planet mylrede af levende væsener.

I modsætning hertil har vi hypotesen om „abiogenesis," der blot er et andet udtryk for selv-avling („generatio æquivoca"). Vi har allerede seet, hvorledes mangelen af noget som helst videnskabelig godtgjort eksempel paa selv-avling af liv i naturen gav anledning til teorien om livets overførelse fra klode til klode. Men efter mange forskeres mening er den negative kjendsgjærning, at der ikke er fastslaaet noget tilfælde af direkte forvandling af død materie til levende, ikke afgjørende. De tror ikke blot, at livet opstod paa jorden selv, da denne havde naaet den passende tilstand, men at det ogsaa muligens en gang skal lykkes mennesket at gjøre naturens livs-prosesser efter og saaledes skabe levende væsener ved kunstige midler. At dette er en forestilling, som ikke byder den videnskabelige aand imod, fremgaar af en yderligere udtalelse fra professor Loeb's side:

„Der er en hel del grunde, som advarer os mod at være for

hastige med at paastaa selv-avlingens umulighed. Saa vidt vi ved, er de substanser, der findes i levende organismer, kemisk godt karakteriserede og kan erholdes udenfor levende organismer. Desuden beror et dyrs eller en plantes vækst fra en mikroskopisk spire til sin voksne tilstand paa en uophørlig omdannelse af død materie til levende materie. Dersom ikke denne omdannelse gik stadig for sig i alle levende væsener, vilde der idag ikke være nogen levende organisme tilbage. . .

„Naar vi udførlig gjennemgaar alle livs-foreteelsernes karaktertræk, finder vi, at mange af dem enten kan efterlignes i alle sine enkeltheder i den uorganiske natur, eller de kan utvetydig beherskes ved fysiske eller kemiske midler. I virkeligheden er dette tilfælde i saa stor udstrækning, at det næsten maa vække forbauselse, at den eksperimentelle omdannelse af død materie til levende endnu ikke er lyktes."



Æg af kors-trold, seet under mikroskop. *Nuclei* og *nucleoli* forsvinder, naar æggene modnes.

Men straks efterpaa siger han, at vi ikke desto mindre maa „tage i betragtning den kjendsgjærning, at det eiendommelige kompleks, som vi kalder levende organismers struktur, er absolut væsentligt for livs-fænomerne." Dette kompleks er ikke blet frembragt ad kunstig vei, saa at hvad spørsmaalet om abiogenesis angaar, er biologen stillet overfor to muligheder:

„Det vil enten lykkes biologerne gjennem en række opdagelser at omdanne død materie til levende materie, eller de vil til slut opdage, at der er en lige saa afgjørende forskjel mellem død og levende materie, som der er mellem to kemiske elementer."

Læseren vil af dette skjønne, at ingen biolog eller fysiolog for nærværende vil paastaa, at han er i stand til at skabe liv i laboratoriet, skjønt han paa samme tid godt kan tro paa muligheden af en saadan skabelses-handling en gang i fremtiden.

„Hvad er det da," kan man spøre, „som har vakt saa meget opstyr? Hvad er det, alle disse opsigt-vækkende historier grunder sig paa?"

Nu, lad os se lidt nærmere paa det.

Dyrisk liv begynder med et æg. I de fleste tilfælder er ægget af mikroskopisk størrelse, skjønt der kan blive store dyr af det. Men ægget er ikke alt. Før end et æg kan udvikle sig til et

dyr, maa det befrugtes med et stof, som kaldes sæd. Naturen frembringer baade ægget og sæden og benytter sig af en mængde forskjellige maader for at bringe dem sammen. Videnskaben kan ikke lage et æg eller skaffe en stedfortræder for et æg; men den har gjort noget, som næppe er mindre overraskende: *den har opdaget en maade at befrugte ægget paa — uden sæd!*

Visse meget simple kemiske opløsninger bringes i berøring med det ubefrugtede æg (som, hvis det overlodes til sig selv, snart vilde falde fra hinanden og forsvinde); øieblikkelig føles livstilskyndelsen, og ægget begynder at udvikle sig til et levende dyr, idet det efter hverandre gjennemgaar nøiagtig de samme vækst-trin, som det vilde have gjennemgaaet, om det var blet befrugtet paa naturlig maade med den liv-givende sæd. Dette er den kunstige saa kaldte parthenogenesis (d. v. s.: „jomfru-avling"), der — vidunderlig nok som den er i sig selv — har givet anledning til saa mange overdrivelser og feilagtige fremstillinger.

Som vi om et øieblik skal se, er de prosesser, hvorved denne kunstige befrugtning er blet fuldbyrdet, i sig selv høist interessante, og i det siste aar er der gjort store fremskridt, saa at den videre udvikling nu imødeses med stor spænding. Om end ogsaa andre udmærkede forskere har været og er beskjæftigede med dette arbeide, saa er det dog professor Loeb, nu ved California-universitetet, som er den ubestridte leder paa dette felt, — skjønt han selv er den siste til at ville gjøre krav paa en saadan rang.

Det vil let forstaaes, at slige eksperimenter som disse ikke — i hvert fald ikke for tiden — kan anstilles med æg af høiere staaende dyr. Hvor langt prinsippet er anvendeligt, staar det endnu igjen at paavise; men til en begyndelse maa man nødvendigvis holde sig til de simplere former af dyriske organismer. Til behandling i laboratoriet egner sig særlig æggene af to sjø-dyr-arter, der er mere eller mindre vel kjendte for alle kyst-boere, nemlig sjø-stjærnen („kors-troldet") og sjø-pindsvinet („kraakebollen"). Disse dyr — saa vel som mange andre interessante sjødyr-fyrmer — findes særlig i stor mængde langs kysterne af den vakre Monterey Bay i Kalifornien. Ved Pacific Grove, i det ene hjørne af denne bugt, ligger Leland Stanford-universitetets laboratorium, og her har — paa indbydelse — professor Loeb nylig fuldført en del af sit arbeide; hans eget laboratorium ligger i Berkeley ved San Francisco Bay, sædet for California-universitetet.

Samlere med jærn-beslagne stænger og med kautsjuk-støvler, der rækker helt op til hofterne, vader i det klare vand mellem klipper og stene, hvor de indfanger kors-trold og kraake-boller foruden visse arter af mollusker, som de senere slipper op i laboratoriets vand-beholdere, hvor de holdes, indtil man har brug for dem.

Lad os saa se, hvorledes man bærer sig ad med at lade en kunstig proses erstatte den naturlige befrugtning af det dyriske æg. I talløse mængder (ti de er yderst smaa) tages æggene ud af et hun kraake-bollens krop og anbringes i glas-fade, indeholdende kunstige opløsninger, der straks skal beskrives. Efter en tid, hvis længde er blet fastslaaet ved eksperimenter, flyttes æggene fra de kunstige opløsninger over i almindeligt sjø-vand. En del af dem anbringes da under mikroskopet, for at iagttageren kan notere sig de forandringer, der finder sted. Efter en vis tids forløb faar man se, at der skyder frem en gjennemsigtig hinde, befrugtningshinden, som indhyller dem i form af et yderst tyndt, kugle-formigt skal, og som i mikroskopet er synlig som en fin cirkel rundt ægget. Denne hindes tilsynekomst kan man kalde det største synlige bevis paa, at ægget er i færd med at udvikle sig til et levende dyr. Der viser sig netop en slig hinde, naar ægget er blet befrugtet paa den naturlige maade, ved at et sæd-legeme trænger ind.

Naar først begyndelsen er gjort, følger livs-prosesserne hurtig paa hinanden. Efter at hinden har dannet sig, er det næste skridt æggets spaltning. Uden synlig aarsag kløver det sig i to dele, i fire, i otte o. s. v. Det gjør et eiendommelig betagende indtryk at iagttage disse tilsyneladende gaadefulde, grundløse, spontane form-ændringer. Det er sandt, at de vilde være de samme, hvis befrugtningen havde været naturlig, og at de i virkeligheden sker paa samme maade i ethvert dyre-æg, der befinder sig i sin udvikling; men iagttagerens interesse fordobles, naar han overtænker, at i dette tilfælde var det menneskelig mellemkomst og ikke naturens regelmæssige gang, som løste livs-kræfterne og satte dem i virksomhed.

Det tredje udviklings-trin indtræder, naar det spaltede æg antager skikkelse af en kugle-formig sæk, bestaaende af et enkelt celle-lag. I denne form kaldes ægget en „blastula“ (af et græsk ord for sæk), *og det begynder nu at bevæge sig*. Det skyder frem smaa traade og svømmer i vandet. Dette kunde efter almindelig opfatning se ud som det første bevis paa, at legemet virkelig er

levende. Men udviklingen er ingenlunde afsluttet. Nævnte blastula omdanner sig gradvis til en mere sammensat organisme, en „gastrula“ (af et græsk ord for mave). Ægget er nu blet til en dobbelt-sæk med vægge bestaaende af et dobbelt lag væv. Til slut begynder de første antydninger til et skelet at vise sig, organismen ændrer endnu en gang form og blir til en „pluteus“ (et latinsk ord, som betyder et værn eller en kappe). Paa dette trin udvikler skelettet sig hurtig, en tarm danner sig, og det øvede øie kan i denne besynderlig formede larve skjelne det voksende billede af den fuldvoksne kraake-bolle.

Men i laboratoriet kan disse skabninger endnu ikke bringes videre end til dette pluteus-trin. Tusener af plutei drives frem; men de dør, sulter bogstavelig talt ihjæl, før de naar til modenhed, fordi man endnu ikke har fundet midler til at forsyne dem med næring, slig som de vilde finde den i sjøen. Da de ikke kan fodres, maa de paa dette punkt overlades til sin skjæbne; dette gjør dog paa ingen maade noget skaar i eksperimentets gyldighed, for saa vidt angaar resultatet af den kunstige befrugtning. Saa længe de lever, udvikler de smaa væsener sig paa fuldstændig normal vis, og der hersker nu ingen tvil om, at man kommer til at opdage en metode, hvorved et dyr, født af et ad kunstig vei befrugtet æg, vil kunne udvikle sig til fuld modenhed og sendes ud i livet, som om det havde en helt og holdent naturlig oprindelse.

Lad os saa se lidt paa de opløsninger, som spiller sædens rolle under æg-befrugtningen. Der er intet mystisk ved disse. I sine tidligere eksperimenter, før end han kom til Kalifornien, lod professor Loeb simpelt hen æggene ligge i en tid af omtrent to timer i koncentreret sjø-vand eller sjø-vand, hvis tæthed var blet forhøiet ved tilsætning af en vis mængde salt. Da han saa flyttede æggene over i almindeligt sjø-vand, fandt han, at de delte sig for efterpaa at udvikle sig til levende larver. Dog afveg denne udviklings-proses i enkelte vigtige henseender fra naturens. Nogle af trinnene blev oversprungne. En bemærkelses-værdig forskjel var at der ingen hinde dannedes. Men nylig har han opdaget en metode til at efterligne den naturlige udviklings-proses i alle sine enkeltheder, idet de forskjellige trin følger efter hverandre i rigtig orden. Æggene behandles først med eddike-syre eller myre-syre i en tid af blot et minut eller to, for dernæst at anbringes i normalt sjø-vand i 5 eller 10 minutter, hvorefter de udskiller en regel-

mæssig hinde. Efterpaa lægges de i koncentreret sjø-vand, hvor de forblir i 30—40 minutter; naar de saa endelig overflyttes i almindeligt sjø-vand igjen, udvikler de sig til blastulæ, gastrulæ og plutei, saaledes som ovenfor skildret.

Det vilde ligge udenfor denne artikkels formaal at søge at forklare den maade, hvorpaa de beskrevne opløsninger indvirker paa ægget. Det er tilstrækkeligt at sige, at deres virkning antagelig beror paa osmose, d. e. at en væske siver ind gjennem æggets væg-hinde.

Lignende prosesser har ført til befrugtning af æg af visse mollusk-arter. Hvad høiere dyr angaar, er det blet antydet, at det ikke er umuligt, at en forbigaaende forandring i blodets ioner kunde føre til fuldstændig jomfru-avling hos patte-dyr.

Skjønt der ved disse forsøg ikke er blet frembragt kunstige æg, føler dog fysiologerne, at eksperimenterne muligens kan komme til at kaste lys over spørsmaalet om abiogenesis, om at lage levende materiê af død. I en anden henseende har de en mere umiddelbar betydning, nemlig angaaende arveligheds-problemerne. Naar dyrene kommer ind i tilværelsen ad naturlig vei, forener de i sig to forældres eiendommeligheder. Men naar de har sit ophav fra kunstig befrugtede æg, er det mandlige element fjærnet, og blot morens karakter-træk overføres. Naar man faar overvundet vanskeligheden ved at dræette op til fuld-voksen stand et kuld paa denne maade udviklede kraake-boller eller andre dyr, vil biologerne faa i hænde et undersøgelses-materiale, som er fuldstændig nyt for videnskaben, og ingen kan forudsige, hvad for opdagelser dette kan give anledning til.

En prøissisk regjerings-raad som arbeider i Amerika.

(Efter „*Umschau*").

Siden den bekjendte sosial-økonom Gøhre udgav sin bog „Tre maaneder som fabrik-arbeider," er det jo oftere forekommet, at studerede folk har trukket arbeider-blusen paa og er gaaet i fabrikken, for i egen person at erfare, hvorledes det er at udføre krops-arbeide. Men en prøissisk regjerings-raad som arbeider turde dog være noget hidtil uhørt. Regjerings-raad Kolb havde et aars permission; som klode-traakker drog han ud og havde allerede opholdt sig to maaneder i de Forenede Stater, da hans første store nysgjærrighed var tilfredsstillet. Nu fik han den idé at lære de økonomiske forholde at kjende inden det amerikanske proletariat, som selv i sine tyske bestanddele for det meste ikke vil vide noget af det kommunistiske evangelium. Hertil gaves der kun én vei: han maatte selv blive arbeider. Saa besluttede han at gjøre et forsøg i Chikago. Men det var netop paa en tid, da konjunkturerne var i nedad-gaaende, og saaledes varede det seks uger, før han overhode fandt arbeide, skjønt han var rede til at tage fat paa enhver hæderlig haandtering og ikke lod noget middel uforsøgt. Endelig lykkedes det ham at faa arbeide i et bryggeri, men efter maaneds-fristens udløb jagede man ham atter bort. Derpaa stod han tre maaneder i montør-salen paa en cykle-fabrik, og til slut tilbragte han endnu en maaned i et arbeider-herberge i San Francisko. „Der arbeidede jeg ikke mere; al min energi var nu borte."

Alt dette skildrer Kolb i et netop udkommet værk, „Regjerings-raad Kolb som arbeider i Amerika"; og bogen har vakt ikke mindre opmærksomhed end i sin tid „Gøhre som fabrik-arbeider." Han forstaar at skrive; vistnok dukker her og der udtryk op, som stammer fra regjerings-raadens studenter-tid; men det hele har et literært anstrøg og er interessant og underholdende. Men vigtigere end dette er den omstændighed, at forfatteren ogsaa forstaar at se og fremstiller sine iagttagelser uden sminke. Straks i begyndelsen af sin arbeider-karriere erfarer han, hvor pinligt det

moderne menneske føler visse arter af velvilje. Han havde i „Deutsche Gesellschaft“ i Chikago spurt efter arbeide og var blet venlig behandlet. Men her „hørte jeg for første gang i mit liv hin med medlidenhed og ringeagt blandede nedladende tone, som forvandler taknemligheds-følelse til ydmygelse, og som for min egen persons vedkommende skjærpede min forstaaelse af det egenartede eftertryk, hvormed det moderne proletariat fordrer visse ydelser af samfundet som sin ret, men tilbageviser dem som almisse.“ I seks uger spillede han saa den arbeidsløses rolle helt igjennem, den ene dag gik som den anden, uden at bringe arbeide. „Hvor ofte havde jeg ikke tidligere med moralsk indignation spurt: Hvorfor arbeider nu ikke den fyr? Nu vidste jeg det. I teorien arter alt sig anderledes end i praksis.“ Endelig tilbød leiligheden til arbeide sig, men med den kom der nye ulæmper. Kolb havde logeret sig ind i et arbeider-herberge, nær fabrikken. Ved frokosten den første morgen sad lige overfor ham en ung mand med et saa skiddent og slusket udseende, at Kolb i sit stille sind følte sig oprørt. „Med urette. Det varede ikke længe, før jeg var paa gode veie til at ligne ham.“ Dag efter dag at staa i 10 timer, slæbe, bøie sig og løfte er allerede ingen bagatel. Men med overarbeide blev det hyppig 14 og 15 timer i døgnet. Da var man færdig til at segne om af træthed og tænkte ikke mere paa at løbe til lappe-skrædderen eller at bringe sit skidden-tøi til vaskekonen. „I løbet af min arbeids-tid har jeg ofte sukket under overtimer, og over faa sosiale spørsmaal er jeg blet saa klar som over dette. Min dom kan jeg sammenfatte i den sætning, at jeg ubetinget træder i skranken for arbeids-tidens forkortelse, saa vidt og saa omfattende som det vel er muligt.“

Mange bemærkninger i bogen er meget frimodige. Forfatteren nærer en dyb foragt for den amerikanske korruption, hvori ikke minst irerne har del. Disse irer hænger da ogsaa sammen som ærte-ris, medens tyskerne allerede i det andet slægt-led pleier at aflægge sin nationalitet. „Ingen har en finere næse for denne forskjel end herrerne i Washington, for hvem blot den gjælder noget, som træder dem paa tærne. For denne hovmodige skiks skyld er ireren et forkjælet barn, som fortrinsvis har plads ved det store fad, medens tyskeren er stemme-kvæg og intet andet.“ Interessant er ogsaa Kolbs meddelelser om arbeiderskerne og tyendet. „Hvor skjødesløs mændenes legems-holdning end kan være, saa er til

gjengjæld det smukke kjøns desto mere udadlelig og danner i forening med deres fine hud-farve en del af hin behagelig-snærpede blyhed, som giver Albions døtre og deres transatlantiske søstre en saa eiendommelig ynde."

Ogsaa i det bryggeri, hvor jeg arbeidede, var piger beskjæftigede. Hvad jeg først lagde mærke til hos dem, var igjen den nette dragt. I hvilke enkeltheder dette viste sig, formaaede mit uøvede ungkarls-øie rigtignok ikke at fatte. Paa en slump nævner jeg deres elegante skotøi saa vel som deres maade at bære hatten paa underveis til fabrikken. Naar vi talte om vore med-arbeidersker, kaldte vi dem damer (ladies). Ogsaa opsyns-mænd og drifts-bestyrere brugte denne betegnelse. Skjønt man i almindelighed tiltalte dem med du, optraadte man dog overfor dem med en vis forekommenhed. Vistnok tog ingen hatten af for dem; men man lod dem faa gaa ud først, ja aabnede vel ogsaa døren for dem. Selv opførte de sig gjennemgaaende velanstændigt og var tilbageholdne. Kun blandt dem, som arbeidede ved skylle-karrene sammen med halv-voksne gutter, herskede der en friere tone. Men noget anstødeligt iagttog jeg heller ikke hos dem. Da en aften — vi havde den dag over-timer til kl. 10 — en pakker, som under sit haarde arbeide havde seet for dybt i flasken, lod nogle tvetydigheder falde i paahør af pigerne, gjorde disse med flid som om de ikke hørte det, og optraadte med en virkelig dames afvisende holdning. Ingen af dem var gifte; lutter piger i alderen fra 18 til 25 aar.

Jeg har hørt fortælle, at man derover ikke mere indgaar saa tidlige og ubetænksomme ægteskaber som før. Jeg har intet mærket deraf i proletar-kredse; ugifte mænd var sjældne. Derimod vil jeg ikke lade uomtalt, at ny-malthusianske grundsætninger netop inden arbeider-ægteskaberne nød stor udbredelse. Jeg slutter dette ikke blot og leilighedsvise ytringer af mine kamerater, men har hørt det af en embeds-læges mund. Naturligvis forbyder Unionens straffe-lov foster-fordrivelse. Men forbudet staar som saa mangt andet blot paa papiret, og enhver vidste at nævne læger, som lever af saadanne operationer. Deres honorar skal for arbeider-hustruer beløbe sig til 10 dollars, en forholdsvis ringe sum mod, hvad barselseng og opfostring koster. For øvrigt synes dette uvæsen derover ikke at skrive sig fra igaar. I det minste omtaler Johannes Scherr i sin bog „De tyske kvinders historie" et sted i „Medical Journal" for aaret 1859, hvor det heder, at New-York-

kvinderne besluttede sig lettere til at abortere end til at trække en tand ud.

Som følge af den forrang, kvinden overhode derover indrømmes, er ogsaa den kvindelige arbeiders stilling bedre end f. eks. hendes berlinske stands-fælles. Forskjellen angaar ingenlunde blot den materielle levemaade. Næsten mere ser jeg den deri, at den kvindelige arbeider som saadan agtes i høiere grad end hos os, at hun mere end hos os tør regne paa den galante hensynsfuldhed, hvormed kultur-folk er vante til at hylde det svagere kjøn. Her et eksempel paa hvad jeg mener. En tysk familje af mit bekjendtskab havde ved udvandringen bragt sin tyske kokke-pige med over havet. Efter at husstanden derover paa ny var grundet, holdt en morgen en vogn for døren og bragte bestilt brænsel. For at losse dette fra vognen ned i kjælderen forlangte kjørekarlene $2^1/_2$ dollars. Dette hørte den i nærheden staaende kokke-pige. „Du store alverden!" udraabte hun, „ti mark for at bære kul ind? Kjære frue, lad dog mig faa tjene pengene!" Fruen, som selv endnu var ukjendt med stedets priser og derfor beklagede sig over det formentlige optrækkeri, indvilgede heri, og en time efter havde den resolute kokke-pige udført hele arbeidet. Men ikke uden at vække en ubehagelig opsigt. Paa gaden stansede forbigaaende op, fra nabo-vinduerne strakte man hoderne ud, og det varede ikke længe, før misbiligelsen blev høilydt. „Nej for en brutal mand, denne fremmede! Se bare, hvorledes han lader det stakkels menneske slæbe kul! Aa fy, dette er ikke ladylike." Og saa alvorlig og varig var naboskabets forargelse, at familjen ved denne ene bommert paa forhaand ødelagde hele sin stilling i den bydel, og at ægtemanden for ikke at skade sin forretning til slut saa sig nødsaget til at flytte.

Tjeneste-pigerne har det i grunden godt derover. Deres løn er høi, ikke blot efter vore begreber, men ogsaa i sammenligning med andre lønninger paa stedet selv. En brugbar ene-pige faar 3 til 5 dollars om ugen, ved siden af kost, værelse og fri vask naturligvis. Derhos vasker hun ikke, pusser mest blot sine egne sko, udfører over hode intet grovt arbeide, spiser hvad herskabet spiser, og kjender hværken skudsmaals-bog eller tjener-reglement.

Min læges elskværdige hustru ytrede en dag: „Før jeg tager en pige i tjeneste, er mit første spørsmaal, om hun kan pusse støvler, lægge i ovnen og stelle lamper."

„Men kjære frue," afbrød jeg, „kunde da ikke deres kusk bedre besørge dette?"

„Jo ganske vist, og han gjør det ogsaa. Mit spørsmaal er slet ikke alvorlig ment. Jeg vil blot høre, om pigen er villig og flittig. Men tro De mig, af 5 piger svarer de 3 nei!"

„Nu hvem ved, min kjære!" faldt ægtemanden, „maaske kan dit teoretiske spørsmaal ved leilighed faa praktisk betydning. Forhaabentlig vil jeg da ikke paa ny komme til at undgjælde for det!"

„Hvad behager, De, hr. doktor?" „Ja, netop jeg. Tænk Dem bare, ifjor høst havde vi just hele huset fuldt af gjæster; — pludselig blir min kusk syg. Men vore piger nægtede kategorisk at repræsentere ham i støvle-anliggender. Hvad var der at gjøre dermed? Den næste dags morgen maatte jeg svinge den sorte børste, og da jeg kl. 9 tiltraadte mine syge-besøg, havde jeg allerede pusset et dusin par sko. Vi havde slemt søle-veir den gang, men høistærede, slig er Amerika."

Her endnu en anden liden historie. Hundred kilometer nord for San Francisko ligger ensomt, paa en romantisk høide et sanatorium, Blue Lakes. Her hændte det gjæsterne, damer og herrer af de høiere stænder, at de, naar de om aftenen vendte hjem fra sin spaser-tur, i selskabs-værelset forefandt stue-pigerne ved klaveret; disse gjorde slet ingen miner til at rømme pladsen, men hakkede sin gade-vise til ende. Da maa jeg tilstaa, at jeg for min del synes det gik noget for vidt."

Ganske morsomme er nogle scener med forulykkede eksistenser, som havde taget over Atlanteren. I den ene fabrik arbeidede ikke langt fra Kolb en forhenværende teolog, hvem øllet i Erlangen havde smagt altfor godt. Paa arrene i regjerings-raadens ansigt kjendte eks-teologen studenten, traadte hen til ham og begyndte: „Se, er du ogsaa dalet ned, skjønne morgen-stjærne? Og du tænkte dog i dit hjærte: jeg vil stige op i himmelen og løfte min sol høit over Guds stjærne! Nu er din pragt faret ned til Helvede sammen med dine harpers velklang. . ." Og paa en lønnings-skrivers bord i fabrikken — han havde tidligere været jurist og var demitteret fra Halles universitet — fandt Kolb gamle Hegels encyklopædi. Fra den tid førtes der mangen diskussion om filosofiske begreber. Hegel var pludselig kommet til hæder og værdighed i montør-salen!

Bogen er i og for sig anerkjendelses-værdig, og man maa

indrømme, at det geraader forfatteren til ære, naar han kommer med følgende tilstaaelse: „Jeg var ikke gaaet til værks upartisk fra først af, men med forudfattet mening og hensigt. Fremmed og afvisende stod jeg lige overfor den moderne arbeider-bevægelse. Mod denne og mod de folk, som ydede den støtte, vilde jeg vinde materiale ved at omgaaes med de Forenede Staters i sosial-politisk henseende forholdsvis indifferente proletariat. Det gik mig, som det vistnok gaar enhver i vor stilling, der ærlig bemøier sig med disse spørsmaal: jeg fandt problemer, hvor jeg tænkte at finde aksiomer. Mange krav fra vor arbeider-stand, som jeg tidligere stod helt uden forstaaelse over for, anser jeg nu for at være værd en alvorlig diskussion.“

Is og vand.

(Efter **Howard T. Barnes** i *Scientific American*).

Vi ved, at isen er meget plastisk; den kan formes i forskjellige skikkelser. Vi har eksempler paa, at isen kan presses sammen til fuldstendige kugler; og is, som er tvunget ind i en cylinder, kan trykkes ud igjennem en smal aabning. Isen viser dog ikke de egenskaber, der er eiendommelige for viskositet (d. e. klæbrighed, seighed). Dette blev paapeget af Tyndall. Til belysning heraf kan tjene is-bræernes virksomhed. En is-bræ, som bevæger sig fra en trang aabning ud i en videre aabning, knækker tværs over i steden for at forme sig efter den videre aabning. En is-bræ, der bevæger sig ned over en meget svag skraaning, knækker over langs linjer, der staar i ret vinkel mod bevægelses-retningen, et bevis paa at isen er overmaade skjør. Derfor kan vi ikke sige, at isen er i besiddelse af viskositet i nogen stor udstrækning, skjønt den kan formes under tryk og bringes til at rinde under tryk. Nu beror det fænomen, som faar isen til at give sig under indflydelse af tryk, sansynligvis paa en anden fysisk egenskab ved den, nem-

lig den saakaldte „gjen-frysning.“ Vi ved, at et tilstrækkelig stort tryk kan faa is til at smælte. 150 atmosfærers tryk sænker vandets og isens fryse-punkt 1⁰ C. Dette sker, ved at en del af isen blev presset til vand igjend; tempraturen sænkes ved isens smæltning og varmens opsugning. Gjen-frysningen har vi at takke for en hel mængde is-foreteelser i naturen. Et meget smukt eksempel paa gjen-frysning er Bottomley's forsøg. Det gjælder her en is-blok, som gjennemskjæres af en metal-traad, hvortil der er fæstet en vægt. Der er mange, som har seet dette eksperiment. Metal-traadens tryk paa berørings-punktet smælter isen. Vandet rinder rundt om traaden og befinder sig befriet fra trykket og under en temperatur, der er lavere end dets fryse-punkt; det fryser derfor igjen over metal-traaden. Paa denne maade kryber traaden langsomt gjennem isen, der viser sig at være lige stærk efterpaa som før gjennemskjæringen. Ved hjælp af trykket kan vi faa is-blokker til at fryse sammen, — to is-stykker, der bringes ved siden af hinanden og presses, vil hænge sammen. Et tyndt vand-lag dannes langs berørings-fladen, og straks trykket er hævet, befinder det vand, som er i berøring med isens overflade, sig under det normale fryse-punkt, hvorfor det øieblikkelig størkner og kitter de to blokke sammen.

Der er en anden egenskab, isen eier, og som nylig er blet bestemt. Den eier nemlig ævne til at vokse af sig selv; is i berøring med vand, der nøiagtig befinder sig paa fryse-punktet, fortsætter tilsyneladende at vokse. De fleste af os har vel seet, hvordan en alun-krystal eller en sukker-krystal gradvis vokser i en mættet opløsning af alun eller sukker. Tilsyneladende gjør isen det samme, blot meget langsomt. Vand indeholder opløst is. Den hastighed, hvormed is-krystallerne vokser, er blet maalt. Ved naturlig vækst vilde der dannes en tomme (2,5 cm). i løbet af omtrent 2½ aar. Om dette ikke udgjør nogen særdeles vigtig faktor i praktisk-tekniske problemer, har det dog stor betydning, hvad angaar sammenkitningen af is-krystaller. Det var Faraday, som først paaviste, at hvis vi havde en del knust is i et kar, og vi tog et af is-stykkerne og bragte det i berøring med et andet is-stykke, saa vilde de klæbe sig fast ved det — uden noget tryk, blot som følge af berøring — og drage det med sig. Saaledes fik han et helt følge af 6 eller 8 is-stykker i et kar, alle sammen ført afsted af det første stykke. Denne vækst-proses viser, hvorfor disse partikler kitter sig sammen ved berøring. Ti ved berørings-

punktet har vi to is-flader med vand af 0^0 C. mellem sig. Isen vokser hele tiden, og derfor gror de to stykker sammen. Tryk er saaledes ikke nødvendig for at faa is til at fryse sammen.

Af vandets fysiske egenskaber er den vigtigste dets maksimumstæthed. End videre er vandet temlig ugjennemtrængeligt for varmestraaler — det tillader blot faa af varme-straalerne at slippe igjennem. Saa har vi endnu en særdeles vigtig fysisk egenskab, nemlig at under 40^0 C. begynder vand at danne is; denne is forblir i opløsningen, indtil fryse-punktet naaes. Is-mængden øger, efter som temperaturen falder, og naar fryse-punktet er naaet, har vi i virkeligheden en mættet opløsning af is og vand. Dette forklarer os vandets maksimale tæthed og den minimale egen-varme.

Den kurve, som viser variationen af vandets egen-varme, synker meget hurtig fra 0^0. og passerer gjennem et minimum ved 40^0. Dette skyldes øiensynlig den kjendsgjærning, at foruden den varme, der opsuges ved vandets naturlige udvidelse, maa ogsaa tages i betragtning den varme, der opsuges ved omdannelsen af disse is-molekyler til vand-molekyler. Det vil sige: efter som temperaturen stiger, blir den varme-mængde, som opsuges af isen, mindre og mindre. Ved 40^0 C. har man nøiagtig ligevægt. Fra 40^0 og opover har vi vandet som ren væske.

Vi har endnu ikke omtalt den store forandring i rumfang, der finder sted, naar vand fryser, — hvad der har saa stor betydning for is-dannelsen i elve. Der er en øgning af omtrent 9% i rumfang, og dette har overordentlig stor betydning, for saa vidt isen, saa snart den dannes, kommer op til vandets overflade, hvor den forblir. Lad os eksempelvis tænke os et lag roligt vand, der om vinteren afkjøles mer og mer. Overfladen blir kold; de kjøligere lag synker til bunds, indtil der naaes en temperatur af 4^0 C. Da stanser de varme lag paa bunden, og de koldere lag holder sig paa overfladen. Saa snart overfladen naar fryse-punktet, danner der sig is. Denne is spreder sig over hele overfladen, vanligvis fra bredderne mod midten, og øger gradvis i tykkelse ved ledning.

Det beror rimeligvis paa overførelse af luft-strømme, at isen spreder sig fra kanterne mod midten, fordi vandet opheder luften, der stiger op fra midten, hvorved koldere luftninger tvinges til at feie ind fra siderne. Vandet langs bredderne er derfor altid i berøring med kjøligere luft end vandet i midten. Det er blet fremholdt, at ledning sansynligvis spiller den vigtigste rolle i denne

foreteelse. Men varme-ledningen gjennem elvens bredder er yderst langsom. Den er saa langsom, at den praktisk talt sættes ud af betragtning.

Lad os se, hvad der gaar for sig i en elv, der flyder for hurtig til at danne en is-skorpe. Naturligvis faar vi i steden for den faste overflade-is dannet is af finere kvalitet. Hvert lidet is-stykke, som dannes, føres ned af vand-strømningerne og dukkes under for efterpaa at flyde op igjen. Da der ikke dannes noget beskyttende is-lag, taber den rindende elv en meget større varmemængde, og den fine is frembringes i store mængder. Hvorledes tages varmen fra vandet? Vi har her tre ledende prosesser. Ledning kan rimeligvis sættes ud af betragtning; men videre har vi overførelsen ved hjælp af luft-strømme samt udstraaling fra vandet, som jo er varmt sammenlignet med luften oven over det.

Disse fine is-krystaller, som dannes, feies ned over med strømmen og føres langt afsted fra aabent vand og under overfladeisen. I St. Lawrence-floden, neden for Montreal, har man fundet umaadelige ophobninger af saadan „svamp-is." Ved undersøgelser har man stundom bestemt dens dybde til 10 m. At denne is tjente som en slags sil for vandet, der trængte gjennem den, fremgik af, at den samlede i sig en stor mængde forskjellige bestanddele. Man fandt paa mange steder nedenfor Lachine-strygene, at der var mere is end vand. Længere nedover blev denne is sparsommere og sparsommere. I almindelighed, hvor som helst en aaben elv flyder ubeskyttet, dannes der mængder af denne svamp-is ved udstraaling og ved luft-strømninger. Disse is-krystaller varierer i størrelse, alt efter rørelsen i vandet. Jo hurtigere rørelsen er, desto finere er de, og jo længere de drager af gaarde, desto større blir de.

Vi har en anden slags aabenvands-is, nemlig anker-is. Anker-is og svamp-is tages ofte for det samme; men de to slags bør man skarpt skille mellem. Svamp-isen dannes i vandet selv ved overflade-rørelse og af andre aarsager. Anker-is er is, der vokser i flod-sengen, paa bund-stene og paa alle ting nede i elven, hvortil isen kan fæste sig.

Magnetisme og elektrisitet.

(Efter **V. Quittner** i *Prometheus*).

Magnetisme og elektrisitet er som bekjendt to nær beslægtede natur-kræfter. Allerede deres første og mest iøinefaldende virkning er ganske den samme: magneten tiltrækker jærn-stykker, det elektriske legeme tiltrækker andre legemer. Disse egenskaber kjendte man allerede i oldtiden, og ligheden mellem dem gav ofte anledning til forvekslinger. Senere fandt man da, at ligheden var endnu større: ens-benævnte magnet-poler og ens-benævnte elektriske legemer frastøder hinanden, uens-benævnte magnet-poler og modsat elektriske legemer tiltrækker hinanden; ogsaa loven for tiltrækning og frastødning er for begge natur-kræfter den samme, i det tiltrækningen og frastødningen aftager med kvadratet af afstanden.

Men en væsentlig forskjel er der dog endnu tilbage mellem de to tvilling-kræfter, den samme forskjel, der kjendtes allerede for lang tid siden, og som ogsaa læreren den dag i dag ved den første undervisning i fysik angiver for sine elever som første skjelne-mærke: mens alle legemer uden undtagelse kan elektriseres, er den magnetiske egenskab udelukkende indskrænket til nogle faa stoffer. Oprindelig troede man, i jærn i sine forskjellige former var det eneste stof, som egnede sig til magnetisering; i det høieste kjendte man endnu til nogle magnetiske jærn-forbindelser, saa som magnet-jærn-sten, hos hvilket stof grækerne først opdagede magnet-fænomenet, og magnet-kis. Senere hen fandt man da endnu to metaller, der ligeledes viser temmelig stærkt udprægede magnetiske egenskaber, nemlig kobalt og nikkel. Disse to metaller er foruden jærn de eneste, hvis magnetisme er stærk nok til, at den uden videre lader sig erkjende. Saaledes blir mynter af nikkel næsten lige saa stærkt tiltrukne af en sædvanlig magnet som jærn-stykker.

Ved meget stærke elektro-magneters hjælp lykkedes det nu vistnok ogsaa hos nogle andre metaller at paavise magnetiske foreteelser; metallerne mangan, krom, platina, palladium, osmium o. a. viste sig ved nøiagtige undersøgelser som meget svagt magnetiske, og det paa samme maade som jærn, kobalt og nikkel, d. e. de tiltrækkes af begge en magnets poler. De øvrige metaller viste omtrent alle sammen den eiendommelige foreteelse, der kaldes dia-magnetisme, d. e. de frastødes af en magnets nord- og syd-pol.

Dia-magnetiske viste sig f. eks.: vismut (stærkest af alle), antimon, tin, sink, bly, sølv, guld, kviksølv, kobber, volfram o. s. v. Men baade den ene gruppes magnetisme og den andens dia-magnetisme er yderst svage i sammenligning med de magnetiske virkninger hos jærn, kobalt og nikkel; saaledes er dia-magnetismen hos vismut, der i denne henseende langt overgaar alle andre stoffer, endnu omtrent 2500000 gange saa svag som jærnets magnetisme. I det væsentlige maa vi derfor lige som før blive staaende ved de tre bekjendte magnetiske metaller.

Indtil denne dag er det endnu ikke lykkes at give en indlysende forklaring af grunden til, at netop disse tre metaller eier magnetismens egenskab i saa høi grad. I kemisk henseende er de tre metaller nær beslægtede; man sammenfatter dem jo i regelen, med de (ligeledes svagt magnetiske) metaller krom og mangan, i den saakaldte „jærn-gruppe“. Naar man sammenholder dem med andre grupper af metaller, falder det i øinene, at alle tre har næsten samme atom-vægt, nemlig jærn 56,0, nikkel 58,7, kobalt 59,0. Det er ikke umuligt, at denne overensstemmelse med hensyn til atomvægterne paa en eller anden maade hænger sammen med de ligeartede magnetiske forholde; dog endnu ved vi intet derom.

I almindelighed antager man, at magnetismen er en særlig egenskab ved atomerne i de nævnte metaller. Man tænker sig hvert atom paa en eller anden maade omflydt af en elektrisk strøm; i saa fald repræsenterer det som bekjendt en liden elektromagnet. Blir ved et ydre magnetisk felt alle disse magnetiske atomer lige-rettede, saa at alle nord-poler peger mod en kant, mens alle syd-poler er vendte mod den anden, saa forstærker de hverandre gjensidig i sin virkning, og hele metal-stykket blir som en stor magnet, hvis styrke er lig summen af de enkelte atom-magneters styrke. Er derimod de enkelte elementar-magneter ikke ordnede, ophæver de hverandre gjensidig i sin virkning; metallet er som helhed betragtet umagnetisk, mens hvert atom fremdeles forblir en liden magnet. Da vi nu til dags lever i ion-teoriens tidsalder, har man ogsaa ofte ændret anskuelserne om de magnetiske atomer derhen, at man i steden for den i selve atomet kredsende strøm antager en negativt elektrisk partikkel, et elektron, der med stor hastighed dreier sig om det positivt ladede atom (d.v.s. ion) lige som en planet om solen. Den negative elektrisitet, der herunder hurtig bevæger sig omkring i en cirkel-formig bane, har — som

let kan begribes — uden til nøiagtig samme virkning som en om atomet kredsende strøm; i det væsentlige er det jo aldeles det samme, — en elektrisk strøm og et elektron i bevægelse er jo begge intet andet end elektrisitet i bevægelse. Hvert jærn-atom skulde efter dette være at betragte som et sol-system i liden maalestok med et positivt ion som sol og et negativt ion (eventuelt ogsaa flere), der bevæger sig som en planet omkring denne sol. Og lige som i vort store sol-system bevægelsen vedligeholdes ved tiltrækningen mellem sol og planeter, saa er det i vort atom-sol-system tiltrækningen mellem det positive ion og det modsat elektriske elektron, som gjør central-bevægelsen mulig. Her som der varer bevægelsen, naar den en gang er begyndt, i al evighed; ti hværken i himmel-rummet eller i atomernes verden findes der nogen slags hindring (paa samme maade som luft-modstanden), der kan gjøre bevægelsen langsommere og med tiden bringe den til at stanse.

Denne teori om magnetismens aarsag, der i sine grund-træk allerede blev fremsat af Ampère, giver os vel en meget god forklaring af jærnets magnetiske egenskaber. Men den giver os intet svar paa det spørsmaal, hvorfor netop kun de tre metaller jærn, kobalt, og nikkel besidder disse egenskaber i høiere grad. Vi kan forestille os, at blot disse metallers atomer eier den nævnte „solsystem-struktur“, eller at i andre stoffer er elektronets bevægelse omkring atomet meget langsom; — men alt dette giver os ingen tydelig besked om, hvorfor de tre metaller netop skal være saa begunstigede. Vi maa antage, at atomerne i jærn, kobalt og nikkel fra begyndelsen af er blet udrustede med disse magnetiske egenskaber, at magnetismen paa en vis maade er deres forret, der er eiendommelig for disse atomer, og kun for dem, og tilkommer dem paa samme maade som f. eks. deres vægt og deres kemiske egenskaber. *)

Men denne opfatning om denne atomerne fra første begyndelse af iboende magnetisme maa vi vel nu opgive, efter at det forrige aar er lyktes dr. Heusler af fuldstændig umagnetiske (ja endog dia-magnetiske) metaller at fremstille legeringer (d. v. s.:

*) Dette modsiges ikke af den omstændighed, at de kemiske forbindelser af jærn, kobalt og nikkel samtlige er meget svagt eller slet ikke magnetiske. Ti i disse forbindelser er jo ikke atomerne som saadanne indeholdte, men ionerne af jærn, kobalt, nikkel. Men om disse elementers atomer er magnetiske, saa gjælder ikke dette derfor ogsaa deres ioner; ja ifølge ovenstaaende er det endog klart, at atomet, naar det skilles fra elektronet, mister sin magnetisme.

blandinger), der i høi grad opviser magnetiske egenskaber. Af de forskjelligste metaller lader slige magnetiske legeringer sig sammenstille. Heusler angiver som saadanne bestand-dele: kobber, mangan, aluminium, tin, arsen, antimon, vismut og bly. Med undtagelse af det meget svagt magnetiske mangan er alle disse metaller dia-magnetiske.

De legeringer, som lod sig stærkest magnetisere, fik dr. Heusler af kobber, mangan og aluminium, naar herunder mængderne af mangan og aluminium staar i forhold til deres atomvægter (55,0 : 27,1 eller omtrent 2 : 1). Disse legeringers ævne til at lade sig magnetisere tiltager raskt med voksende mangangehalt. Desværre er dog de stærkt mangan-holdige legeringer yderst skjøre og lader sig ikke bearbeide, saa at legeringer af ca. 27 % mangan-gehalt hidtil repræsenterer det høieste, der lader sig opnaa.

De Heusler'ske magnetiske legeringer blev allerede forrige aar (1904) undersøgte af Heusler, Haupt og Starck, og for kort tid siden blev der ogsaa ved den Fysikalsk-tekniske Rigsanstalt (i Tyskland) af hr. Gumlich foretaget talrige forsøg og maalinger for disse legeringers vedkommende. Disse undersøgelser gav høist mærkelige og interessante resultater.

Gumlich undersøgte to forskjellige legeringer, som havde følgende kemiske sammensætning;

Legering I. Kobber 61,5 %, mangan 23,5 %, aluminium 15 %, bly 0,1 %, spor af jærn og silicium.

Legering II. Kobber 67,7 %, mangan 20,5 %, aluminium 10,7 %, bly 1,2 %, spor af jærn *) og silicium.

Mens legering II med lethed lod sig bearbeide, viste legering I sig saa skjør, at der under bearbeidelsen sprang stykker af enderne, og det var med stor vanskelighed, det til slut lykkedes at fremstille en stav af 18 cm. længde og 6 mm. tykkelse; og efterpaa gik staven under maalingerne tværs af paa midten, hvad der dog heldigvis ikke forhindrede undersøgelserne. Men i hvert fald er et saadant materiale foreløbig ubrugbart, hvor det gjælder praktisk anvendelse.

Med hensyn paa de magnetiske forholde var det derimod stik modsat; i saa henseende viste den stærkt mangan- og aluminium-

*) Jærn-gehalten er saa ringe, at næppe en tusende-del af legeringernes magnetisme kan hidrøre fra den.

holdige legering I sig langt overlegen over legering II. Mens den første tillod magnetiseringer lige til 4,5 kilo-gauss, beløb den stærkeste magnetisering hos den siste sig blot til ca. 1,9 kilogauss. *) Alligevel kan man sige, at ogsaa legering II endnu er meget stærkt magnetisk; dens ævne til at lade sig magnetisere er ca. $^1/_{10}$ af samme ævne hos godt smede-jærn (18—20 kilo-gauss) eller $^1/_6$ hos støbe-jærn (10—12 kilo-gauss). Legering I kommer med hensyn til sit magnetiske forhold meget nær nikkel, som kan magnetiseres indtil ca. 5 kilo-gauss.

Meget eiendommeligt er de magnetiske legeringers forhold ovenfor høiere temperaturer. Legering I forholder sig ganske ligegyldig overfor alle temperatur-ændringer, — dens magnetiske egenskaber forblir herunder saa godt som uforandrede. Men ganske anderledes forholder det sig med legering II. Holdes denne i længere tid paa en temperatur af 110^0 C., tiltager dens ævne til at lade sig magnetisere i betydelig grad; efter 544 timers opvarmning stiger denne ævne fra 1,9 til 3,2 kilo-gauss og kommer altsaa legering I's betragtelig nærmere. Men opvarmes legeringen til 165^0, aftager atter nævnte ævne, og materialet lider en vedvarende forværring, der ved længere opvarmning vistnok forminskes, men ikke helt forsvinder.

Endnu en anden høist mærkværdig foreteelse viser disse legeringer, og denne er fælles for begge de undersøgte prøver. Mens jærn, naar det magnetiseres ved en elektrisk strøm, næsten øieblikkelig antager sin fulde magnetisme, saa snart strømmen sluttes, varer det ved de magnetiske legeringer flere minutter, førend de under strømmens indvirkning har antaget sin fulde magnetisme. Endnu efter 5 minutters forløb har man stundom kunnet bemærke en videre fortsat, langsom øgning af magnetiseringen.

En mærkelig kjendsgjærning skal vi endnu gjøre opmærksom paa; om den end muligens ingen betydning tilkommer, og selv om den maaske beror paa en tilfældighed, saa er den dog saa paafaldende, at det er fuldt berettiget at fæste sig en smule derved. Vi har tidligere nævnt, at de tre magnetiske metaller har omtrent samme atom-vægt, nemlig jærn 56,0, kobalt 59,0, nikkel 58,7. Betragter man nu de to magnetiske legeringers sammensætning og bestemmer af deres bestanddeles atom-vægter, efter den sædvanlige

*) En gauss (eller en CGS-enhed) er enheden for den magnetiske felt-styrke; en kilo-gauss er 1000 gauss.

blandings-regel, paa en vis maade en „midlere atom-vægt,“ kommer man til et overraskende resultat.

Man erholder nemlig for:

Legering I.

Kobber,	atom-vægt	63,6 . . .	61,5 %;	63,6 × 0,615 = 39,12
Mangan,	—„—	55,0 . . .	23,5 %;	55,0 × 0,235 = 12,93
Aluminium,	—„—	27,1 . . .	15 %;	27,1 × 0,15 = 4,07
Bly,	—„—	206,9 . . .	0,1 %;	206,9 × 0,901 = 0,21
				„Midlere atom-vægt“ 56,33

og ligesaa for:

Legering II.

Kobber	67,7 %;	63,6 × 0,677 = 43,06
Mangan.	20,5 %;	55,0 × 0,205 = 11,28
Aluminium.	10,7 %;	27,1 × 0,107 = 2,90
Bly	1,2 %;	206,9 × 0,012 = 2,48
		„Midlere atom-vægt“ 59,72

Altsaa er de magnetiske legeringers „midlere atom-vægt“ næsten nøiagtig lige stor som de tre magnetiske metallers. Dette sammentræf er saa meget desto mere paafaldende, som ingen af de øvrige kjendte legeringer har denne egenskab.

Nogen praktisk anvendelse vel de Heusler'ske legeringer vel næppe finde; deres ævne til at lade sig magnetisere udgjør selv i gunstigste fald knapt 1/4 af smede-jærnets og staalets, og der er saaledes ingen fordel ved at bruge dem i steden for disse materialer. Men den kjendsgjærning, at der overhode findes den slags legeringer, berettiger til det haab, at det kanske endnu vil lykkes at fremstille legeringer, der overtræffer jærnet med hensyn til magnetiske egenskaber; en slig legering vilde, dersom den desuden ikke var for skjør eller for lidet fast, visselig finde udstrakt anvendelse ved bygning af elektriske maskiner og apparater. Men selv om dette haab ikke skulde gaa i opfyldelse, saa blir dog opdagelsen af de magnetiske legeringer fra teoretisk standpunkt en høi-vigtig kjendsgjærning; ti den udvider ikke alene vore kunskaber og forestillinger om magnetismen, men lover os tillige nye, interessante indblik i legeringernes og de metalliske opløsningers hidtil temmelig dunkle omraade.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXVII. 28. FEBRUAR 1906. HEFTE 2.

Mikroskopiske arbeider.

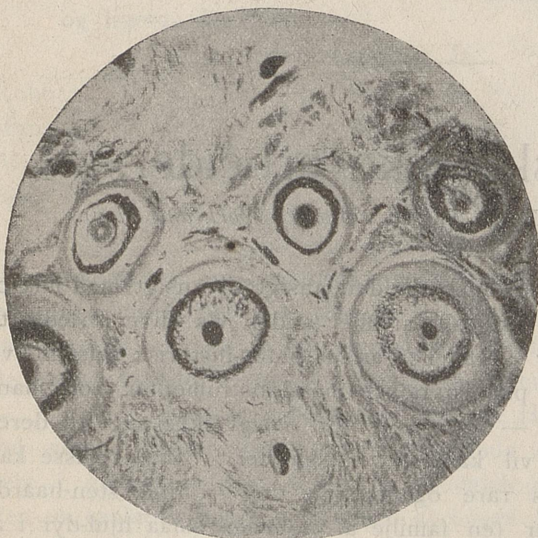
(Efter **Wilfred Mark Webb** i *World's Work and Play*).

Den menige mand bringes sjælden ansigt til ansigt med mikroskopet. Skulde han paa en eller anden vis blive forledet til at bivaane en *soirée* i et eller andet natur-historisk selskab, vil han uden tvil faa øie paa en række metal-instrumenter, som hans kvindelige bekjendte — det være for øvrigt ikke sagt til deres forkleinelse — ofte vil kalde for „kikkerter." Under disse kan man se mange slags rare og snurrige ting — fine, sten-haarde skeletter af diatoméer (en familje af algerne), smaa hjul-dyr i al sin levende skjønhed, pragtfulde dæk-vinger af diamant-biller, ja maaske ogsaa de organismer, der frembringer malaria eller „sovesyge." Skjønt det sjælden er at se offentlig, har dog mikroskopet sit hværv at udføre i undervisning, i videnskab, i medisin, i handel, i rets-pleie, og dette har langt større betydning end den rolle det spiller som folkeligt underholdnings-redskab.

En af de beste maader at faa et indblik i dette æmne paa er at aflægge et besøg hos en professionel præparant, eller maaske vi burde sige: flere af dem; ti der er saa mange grene af, hvad Mr. H. G. Wells kalder „den skjønne mikrotomiske kunst," at det er umuligt for en enkelt mand at lægge sig efter dem alle. Vi skal i fantasien først tage os en liden tur til Kew Garden, den botaniske have ved London, hvor Mr. Martin J. Cole's laboratorium er beliggende.

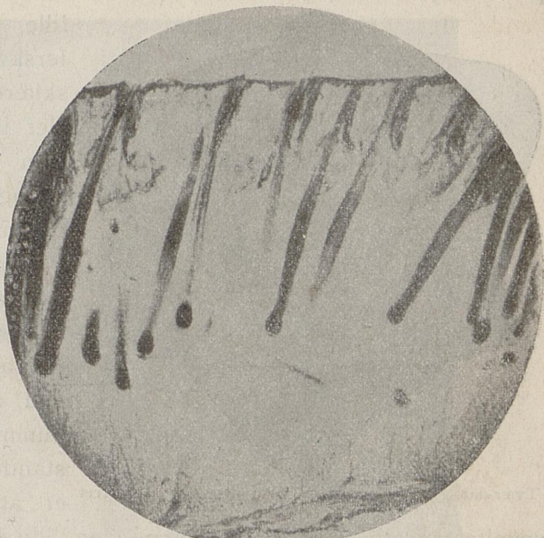
En streif-tur omkring i det store rum vil give en forestilling

om de særlige arbeids-linjer, indehaveren følger; sirlig ordnede paa hylder staar der masser af smaa, vid-halsede flasker, hvori der omhyggelig er opstablet stykker af de substanser — eller i teknisk sprog: det „materiale“, som han bruger. F. eks., i række og geled ved siden af hinanden finder vi sligt noget som „tre aar gammel stamme af gran,“ „blad af solsikke,“ „luft-rod af orkidé,“ „frugt-knude af lilje,“ „kapsel af mos“ — og disse ting forblir, hvor de er, for siden at benyttes af medisinske eller andre studerende, der skal sætte sig ind i de typiske planters bygning.


Snit gjennem en *kats veir-haar* ved haar-roden.

Hvad Mr. Cole har at gjøre, er at kutte af en skive, der er saa jævn og tynd, at naar den hviler paa midten af en liden glas-plade, ca. 8 cm. lang og 3 cm. bred, saa er den praktisk talt fuldstændig gjennemsigtig. Han gjør dette paa følgende maade: han tager et passende stykke af vedkommende materiale, der er blet hærdet ved i længere tid at holdes i stærk metylalkohol, og stikke det ind i en prop, skaaret ud af en gulerod og for anledningen spaltet i to dele. Denne gulerod-prop er just saa stor, at den passer ind i en fordybning i et solid, men enkelt messing-instrument, og ved en meget fin skrue kan guleroden og materialet løftes en ganske liden smule over hullets rand. Et behændigt snit med en skjære-kniv, formet som en stor, hul-sleben barber-kniv og gjort glat ved hjælp af spiritus og vand, fjærner en tynd skive. Skruen dreies saa atter lidt, mere eller mindre, alt efter hvor tykt snit man vil have, og prosessen kan gjentages gang efter gang. Det er nødvendigt, at den afkuttede skive blir fæstet til glas-pladen og værnet mod beskadigelse. Det medium, som anvendes til opnaaelse af først nævnte formaal, varierer i de forskjellige tilfælder; men som regel vælges det med den hensigt

for øie at gjøre snit-skiven endnu gjennemsigtigere. En simpel metode er at fjærne spiritusen ved at udbløde eksemplaret i vand og dernæst anbringe det i en draabe glycerin-gelé (blanding af glycerin og gelatin), smæltet for øiemedet. Efterpaa dækkes det omhyggelig med en yderst tynd glas-plade af passelig størrelse. Efter som geléen afkjøles, klæber glas-pladen sig fast til snit-skiven; men for at gjøre sagen endnu greiere, fæstes glas-pladen, naar den er kold, midlertidlig til en liden dreie-skive, og mens den da gaar rundt, sætter man med en børste cement til, saa at der dannes en ring, der dækker randen af snit-skiven og giver „skyve-glasset“ et sirlig afrundet udseende. En anden fremgangsmaade er at anbringe snit-skiven i Kanada-balsam, opløst i bensol, kloroform eller terpentin, efter at eksemplaret i forveien er blet renset for spiritus ved at paavirkes af nellik-olje. Naar balsamen er størknet til, er der ingen fare for, at dækket gnides af; men skyve-glas, som skal bringes i handelen, blir vanligvis „ringede“ paa den allerede beskrevne maade. Det ansees ofte nødvendigt at fremhæve visse strukturer i snit-skiven ved at farve den med et eller flere farve-stoffer, førend den fæstes for godt.

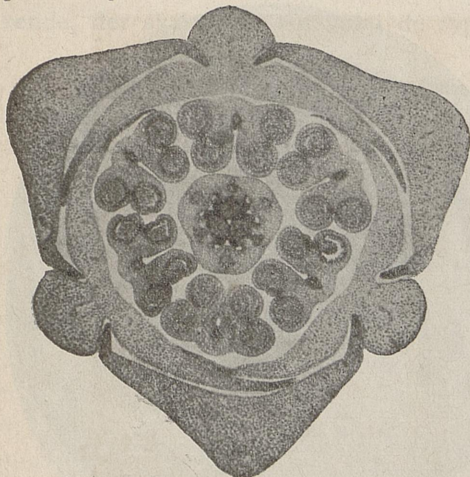


Længde-snit gjennem *haar-bunden paa et menneskets hode.* 9 gange forstørret.

Stundom er materialet for tyndt eller fint til at skjæres i gulerod, og det kan blive nødvendigt at indleire det i en eller anden substans som skyde-bomuld („celloidin“), der kan hærdnes rundt det, skjæres sammen med det og senere løsnes fra snit-skiven, naar man har skaaret den heldig af. Celloidin kan ogsaa benyttes, hvor det gjælder at holde visse dele i sin relative stilling før og efter snittet. Visse strukturer kan skjæres mellem fingrene ved eller uden hjælp af gulerod eller hylde-marv. Huden af det

deutzia-blad, som sees paa en af afbildningerne, blev sansynligvis snittet af materiale, viklet rundt pege-fingeren. En meget heldig plade, som Mr. Cole har forfærdiget, viser støv-kornene af en lilje sendende sine rør ned i blomster-arret til æggene i frugt-knuden for saaledes at bevirke befrugtning.

Ogsaa hvad de zoologiske præparater angaar, er det de studerende Mr. Cole næmest har for øie. Af og til kan han præparere dyrene hele, naar deres størrelse tillader det, saa som den lille, spæde sjø-stjærne eller ferskvands-polypen. At tilskjære dyrisk væv er dog slet ikke en saa simpel sag som at lave snit-skiver af stængler og rødder; ti muskel- og binde-væv er mere gjenstridige under kniven. En sædvanlig maade er at faa væv-stykker til at fryse paa en særlig mikrotom (snitter) ved æter, der størkner en gummi-opløsning rundt gjenstanden. En anden maade er at indleire materialet i smæltet parafin-voks, og naar saa den lille blok, man faar tilbage, anbringes i en af de mange automatiske mikrotomer, vil parafinens rænder klæbe sig til snittenes rænder, saa at der dannes et langt baand, hvor snittene er anbragte i sin rette orden. Ved dette middel er det muligt at undersøge hver tusen-del af en tomme af et lidet dyr, — det er haanlig blet sagt om de laboratorie-forskere, der var saa almindelige for en del aar siden, at de kunde kjende hver eneste liden del af et levende væsen, som de viste sig i snit under mikroskopet, uden dog at kjende det igjen, hvis de mødte det i naturen. Zoologiske mikroskop-præparater forfærdiges hovedsagelig til hjælp for de medisinske studerende, der maa lægge sig efter studiet af mikroskopisk anatomi eller histologi, ikke alene for visse dyrs, men særlig for menneskets vedkommende.

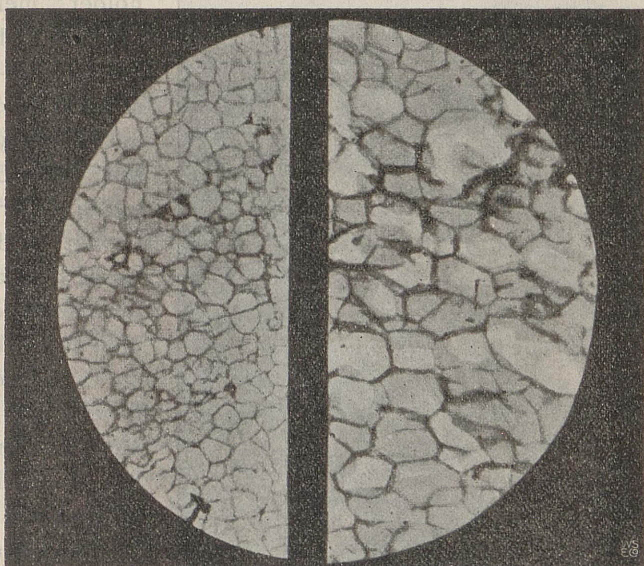


Tvær-snit gjennem en *liljes knop*. 8 gange forstørret.

Skjønt mange af snittene er særdeles smukke, er der dog i flere tilfælder noget vist uhyggeligt ved materiale-flaskerne eller rettere sagt deres etiketter; ti disse bærer navnene paa de individer,

hvis legeme i sin tid har fundet veien til dissektions-rummene. Det skal ogsaa nævnes, at Mr. Cole's bistand ofte paakaldes af bekjendte kirurger, som ønsker snit af syge væv, der er blet tagne fra deres patienter, for paa den maade at faa sygdommen nøiagtigere bestemt.

Alle slags handels-produkter finder veien til laboratoriet. En gang kan det være en prøve af en eller anden særlig træ-sort, som man ønsker et snit af. En anden gang er det en række strømper for gas-brændere, der til det yderste lægger beslag paa



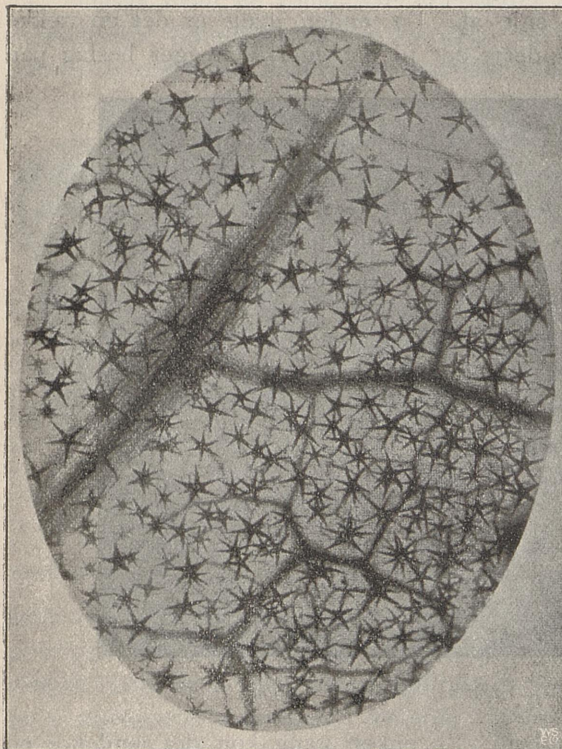
To slags hvidbeter, seet i komparoskopet.

Mr. Cole's haandfærdighed. En enkelt gang kom der sendende en hel del jord til ham, ledsaget af en anmodning om at finde og præparere en bestemt sop-spire; men da dette vilde udkræve bakteriologiens samlede apparat og særlige metoder, idet alle tilstede værende spirer maatte dyrkes, og sluttelig den ene, man ønskede, isoleres, opfyldte ikke Mr. Cole afsenderens begjæring.

En vigtig gren af det mikroskopiske arbeide bestaar i at tage fotografier gjennem instrumentet, saa at man erholder forstørrede billeder af de forskjellige gjenstande. En del præparanter har gjort dette til sin spesialitet, og det er klart, at forretnings-manden, der ikke eier noget mikroskop eller ikke er fortrolig med dets brug, gjærne vil have resultaterne af en undersøgelse fremstillet i sort

og hvidt. En foto-mikrograf, forf. kjender, fik sig et interessant, men vanskeligt hværv tildelt. Det gjaldt at afbilde i forstørret maalestok ikke blot en del meget smaa diamanter, men ogsaa de streger, de ridsede.

Vi har endnu ikke sagt noget om sønderskjæring af haarde substanser, saasom berg-arter og de fossiler, de indeholder; men man kan ogsaa her erholde snit-skiver, som kun er ca. $\frac{1}{100}$ millimeter tykke. I saa tilfælde er skjære-instrumentet en tynd, roterende skive af blødt jærn, anvendt sammen med diamantstøv, der, idet det leirer sig ind i metallets kant, sætter skiven i stand til at skjære sig vei gjennem den haardeste substans. En interessant gren af dette arbeide, udført af Mr. James Lomax i Bolton, danner undersøgelsen af fossiler fra kul-tiden; fremragende botanikere, hvoriblandt professor Oliver og dr. Scott, har ved disses hjælp opsporet oprindelsen til nogle af vore moderne planter. Foruden at bruges til videnskabelige undersøgelser og i undervisnings-øiemed benyttes disse snit af fossile planter tillige i muséer til belysning af deres bygning og kullenes natur-historie.



Haarene paa et *deutzia*-blad, 30 gange forstørret.

Vi kan her springe over den brug, man gjør af mikroskopet, til at finde, hvor blod-flækker skriver sig fra, samt til at opdage forfalskninger af føde-midler og andre ting. Hele den bakteriolo-

giske videnskab og opdagelsen af sygdoms-spirer afhænger af mikroskopet.

Vi kan tilføie, at baade den moderne meieri- og bryggeri-drift — for ikke at nævne andre industri-grene — skylder mikroskopet umaadelig meget. Videre er det flere steds blet almindeligt at lade uld undersøge mikroskopisk. Jord-bruget har havt god nytte af den nylig erhværvede kjendskab til jordbunds-bakterier og de organismer, der lever i rod-knuderne hos planterne af ærte-familjen, og hvorved disse sættes i stand til at optage kvælstof direkte fra luften i steden for fra jorden.

Saa har man videre noget, som man kan kalde fantasi-præparering, og hvormed menes ordning af alger og slim-dyr i ornamentale mønstre, f. eks. mikroskopiske kurve af de yr-smaa, mangefarvede vinge-skjæl af sommerfugle. End videre kan nævnes, at det gaar an at erholde fotografier, der er saa smaa, at de ikke kan sees uden gjennem mikroskop, samt at det er lyktes nogle faa præparanter ved hjælp af en diamant at præstere en omtrent usynlig skrift.

— Sluttelig skal vi henlede opmærksomheden paa en ny opfindelse, nemlig af et apparat, som sansynligvis vil vise sig at være et omtrent uundværligt tilbehør til laberatorie-mikroskopet. Det har hidtil været et kjedeligt og noksaa vanskeligt arbeide at faa sammenlignet gjenstande paa forskjellige skyve-glas. Mr. D. Finlayson, en bekjendt frø-analytiker ved Wood Green-laboratoriet, fik en stærk følelse af manglerne ved de sammenligning-metoder, han var nødt til at benytte sig af, og i forbindelse med Mr. Ashe, en framragende mikroskopiker, undfangede han idéen til det saa kaldte „komparoskop," der i betydeligt mon har lettet ham arbeidet, og som vil hilses med glæde af tusener af forskere over hele verden. Dette komparoskop er yderst simpelt og kan anvendes i alle mikroskoper; de to gjenstande viser sig side om side, og det blir saaledes langt lettere at sammenligne dem, end før har været tilfælde.

Japans største triumf, seiren over den skjulte fiende.

Af major **L. L. Seaman,** *M. D, L. L. B. of New York.*

(Meddelt af sanitets-kaptein **Hans Daae.**)

Japans held i den siste krig med Rusland skyldes frem for alt følgende tre fundamentale aarsager. For det første grundig forberedelse og organisation før krigen, en forberedelse som aldrig tidligere har været gjort; for det andet de japanske troppers enkle, ikke hidsende, men let fordøielige kost; og for det tredje den glimrende rolle, som medlemmerne af dens lægestand spillede ved anvendelsen af praktisk sundheds-pleie og undertrykkelse af slige sygdomme i hæren, som kunde forebygges, og hermed mandskaberne sattes i stand til at ofre sig for krigens egentlige hensigt — fiendens beseiring i felten.

Det maa aldrig glemmes, at i ethvert større felttog maa en hær gjøre front mod to fiender, nemlig 1) modstandernes bevæbnede styrke, som med sine forskjellige redskaber til ødelæggelse af mennesker møder i aabent slag, og 2) den skjulte fiende, som altid findes lurende omkring i enhver leir, det hæslige, altid tilstedeværede spøgelse, som samler sine ofre, medens soldaten sover i hospital, i barakker eller i bivuak, den langt stærkere og skjulte fiende — sygdommen.

Tre aarhundreders krigs-historie har vist, at i længere felttog volder den første af disse fiender eller den aabenbare fiende bare 20 prosent af den samlede dødelighed under krigen, medens den anden eller den skjulte fiende volder 80 prosent, med andre ord, af hvert hundred mand, som falder i krig, dør de 20 af kugler eller saar, medens 80 omkommer af sygdomme, hvoraf de fleste kunde forhindres. Denne skrækkelige og unødvendige ofring af liv, særlig i krige mellem de civiliserede raser er vor tids uhyggeligste foreteelse; men japanerne er kommet langt i retning af at overvinde eller udelukke den.

Uden et øieblik at forminske glansen af deres seire paa land og sjø — Mukden, Port Arthur, Liaoyang eller med Togo i Koreastrædet (og to af disse slag er de blodigste i historien) — vil jeg dog ikke tage i betænkning at paastaa, at Japans største seir har

været krigens humane side: at stanse den unødvendige ofring af liv formedelst sygdomme.

Longmore's tabeller, som anerkjendes som den mest paalidelige krigs-statistik og som er baserede paa optegnelser fra de siste to hundred aars krige, viser, at der sjælden har været en krig af lang varighed, uden at minst fire mand er døde af sygdom for hver en, som er død af skud.

I den russisk-tyrkiske krig døde 80 000 af sygdom og 20 000 af saar. Det er hævdet paa grundlag af en fremragende fransk autoritet, at i 5 maaneder havde de allierede magter under Krimkrigen 50 000 mand døde paa grund af sygdom og 2 000 skudte. En læge, som erindrer dette felttog, tidligere præsident for New York Academy of Medicine, har fortalt mig, at han har seet hele regimenter dø uden en gang at have været i ilden. I Unionens krig med Mexico var tabs-forholdene omtrent tre døde af sygdom for hver en, som blev skudt; og i den store borger-krig var der omtrent det samme forhold mellem tallene. I runde tal udgjorde de dødes antal paa begge sider i denne krig 500 000, hvoraf næsten tre fjerdedele skyldtes sygdom.

Ingen lærdom synes at være dragen af disse frygtelige erfaringer, ti senere statistiske tabeller viser ingen forbedring. I franskmændenes krig paa Madagaskar i 1894 blev 14 000 mand sendte til fronten, hvoraf 29 blev dræbte i fægtning og 7 000 døde af sygdomme, som kunde have været forebygget. I burerkrigen i Syd-Afrika var de engelske tab paa grund af sygdomme simpelt hen frygtelige, endog større end vor borger-krigs rekord. Men top-punktet af vanvid var forbeholdt vor siste krig med Spanien i 1898, hvor der unødvendigen faldt som offer for uvidenheden og udueligheden fjorten for hver en, som døde i ild-linjen eller paa grund af skud. Dette endog i et felttog, hvor de virkelige fiendtligheder kun varede i 6 uger.

Japanerne selv havde i krigen med Kina i 1894 gjennemsnitlig omtrent de samme tab som vi under borger-krigen, d. e. næsten tre paa grund af sygdom for hver en paa grund af kugler, og 45 prosent af deres hær led af kakke eller beri-beri, som gjorde dem utjenstdygtige ved ild-linjen.

Alle disse statistiske data studeredes med indgaaende omhu i alle enkeltheder af japanerne. Deres autoriteter erkjendte, at for at de skulde seire over en fiende som Rusland, maatte de over-

vinde den store skjulte fiende, som dræber otti af hvert hundred, som falder. Og hærens læger *udførte det.*

De virkelige tal af dræbte, saarede og syge i den japanske hær fra februar 1904 til udgangen af april 1905 er, som følger:

	Antal.	Prosent.
Dræbte i marken.	43 892	7,32
Saarede	145 527	24,27
Døde af saar	9 054	1,51
Syge, heri indbefattet saar, ulykker o. l. som ikke voldes i ild-linjen	162 557	27,11
Døde af sygdomme	7 435	1,24
Døde af smitsom sygdom.	4 557	0,76
Totalsum af døde, saarede og syge	383 584	64,14

Bemærk disse opsigts-vækkende hovedsummer:

Dræbte eller døde af saar 52 947
Døde af forskjellige sygdomme 11 982
eller flere end fire døde paa grund af saar mod hver en af sygdom, og dette i ligefrem modsætning til aarhundreders rekord paa fire af sygdom mod en skudt — eller 800 prosent bedre end historiens gjennemsnits-tal.

Og dette gjælder hele felt-hæren.

Af hvert hundred mand, som drog ud i krigen, var der 36, som hværken saaredes eller var syge en dag under 1 ½ aars felttog. Kun 1,2 % af hele hæren døde af sygdomme, kun 1,5 % døde af skud-saar, skjønt 24 % blev saarede.

Der var 2 000 flere, som døde af saar, end af saadanne sygdomme, som kunde forhindres. Den samlede dødelighed af alle aarsager var 54 938. Heraf var der 40 054 flere dødsfald, som direkte skyldtes krigen, end som skyldtes sygdomme.

Denne rekord er, tror jeg, uden side-stykke og ikke tilnærmelsesvis naaet i krigens annaler.

Hvorledes opnaaedes dette vidunderlige resultat? For ti aar siden blev Japan berøvet den retmæssige frugt af sin seir over Kina ved en samvirkende aktion af Rusland, Tyskland og Frankrige, begrundet med at de vilde bevare Kinas territoriums integritet. Da Japan imidlertid umiddelbart efterpaa saa at disse glubende gribbe

med overlæg tilegnede sig det omhandlede territorium, indsaa de størrelsen af sin egen fare og begyndte de at forberede sig til den uundgaaelige kamp, som skulde afgjøre, hvor vidt de skulde vedblive at være en uafhængig nation eller de skulde blive en vasal under de paagaaende moskoviter. De japanske statsmænd ræsonnerede saaledes: Vi holder uvægerligen paa at blive indviklet i en frygtelig krig med en modstander af stor styrke og indflydelse, med uhyre hjælpekilder og en for uovervindelig anseet hær. Dette er vor første eller aabne fiende. Vi maa ogsaa binde an mod en anden fiende, dette gyselige spøgelse, som dræber otti af hvert hundred mand, som falder i krig — dette er vor anden eller skjulte fiende. Vor dødelighed i krigen kan muligens gaa op i en million mand, og det er et offer, som vi er villige til at gjøre for at bevare vor frihed og vore institutioner. Hvis dette frygtelige blodbad indtræffer og det samme gjennemsnits-tal som for de siste to hundred aars krige blir gjældende, vil 200 000 mand falde i ild-linjen paa grund af saar og 800 000 vil dø i hospitalerne af sygdom. For hver mand, som dør, vil der minst være ti, som blir syge, hvoraf nogle for altid vil blive invalider og udygtige som stridende. Disse folk vil trænge til pleie og hospitals-omsorg, hvilket gjør uhyre udgifter og stort træn nødvendig. Vi er villige til at ofre den million mand, men sygdoms-elementet med dets frygtelige udgifter og vanskeligheder maa vi gjøre alt for at undgaa.

Idet de altid havde dette punkt for øie, sendte de sine fagmænd hele verden over for at studere hær-systemerne i andre lande. Med den saaledes indsamlede kunskab udviklede de sit eget system, baseret paa den fremgangsmaade, som anvendtes i Tyskland, men betydelig modifiseret, og hvis motto kunde have været: „Forebyggelse, ikke syge-behandling". De organiserede sit sanitet stor-stilet. De gav dets repræsentanter den rang og magt, som dens store ansvar fortjener, idet de erkjendte, at sanitetet havde at gjøre med en fiende, som volder 80 prosent af den hele dødelighed. De havde endog den forvovenhed (saa besynderligt det end maa synes for en, som hører til en engelsk eller amerikansk hær) at stille sine læger lige saa høit i graderne som linje-offiserer, der kjæmper mod den fiende, som kun dræber 20 prosent, og at udstyre sanitets-offisererne med lige saa stor myndighed — undtagen naturligvis under selve slaget, da al myndighed, som det sig hør og bør, tilfalder linje-offisererne. I sit hjemland organiserede

de det mest glimrende system af hospitaler, som nogen sinde har været udtænkt for behandlingen af syge og saarede, og hos hæren i fronten satte de i værk det mest omhyggelige og effektive system for sanitær behandling, som nogen sinde har været praktiseret i krig. Ved krigs-erklæringens udstedelse var de forberedte paa at huse, videnskabelig behandle og omhyggelig pleie 25 000 syge og saarede i Japan alene. Tolv rækker hospitaler, hvoraf ethvert havde fra en til fem tilstødende under-hospitaler, var spredte rundt om i keiser-riget i de fornemste byer inden de tolv militær-distrikter, hvori landet er delt. Med andre ord, hospitals-tjenestens organisation i fred fastsatte et hoved-hospital med nødvendige underafdelinger for enhver hær-divisions hovedkvarter.

De oprindelige ca. 25 000 senge blev hurtig forøget i antal efter hvert som felt-toget skred frem, ved oprettelse af stærke, skjønt overordentlig simple, parallelt løbende furu-træs bygninger, som var saaledes konstruerede, at enhver af dem dannede en enhed med plads til 100 patienter, men forbundne i rækker ved overdækkede gange og veie.

Stor elastisitet opnaaedes ved denne simple bygnings-maade, idet syge-rum kunde blive tilføiet i ubegrænset antal, saa langt grænserne for eiendommens areal strak. Ethvert syge-rum var i virkeligheden afsondret, dog var det hele for administrationen som en bygning. Kirurgiske, almindelige medisinske, kontagiøse og infektiøse sygdoms-rækker var helt isolerede fra hverandre ved opførelse af tre aldeles adskilte rækker paa samme bygge-omraade, og enhver af rækkerne indeholdt det bestemte forhold af enkelte syge-rum for de særlige klasser af tilfælder, for hvilke de var bestemte.

Et og et halvt aar efter krigens begyndelse eller den 6. juli 1905 havde de tolv militære hjemme-hospitaler plads for 58 263 senge, som kunde benyttes. Dog paa den samme dag var kun halvparten af dem i brug, eller for at være nøiagtig, der var 28 561 patienter i hospitalerne. Ikke offisielt, men fra god kilde er jeg blet underrettet om, at forøgelsen i antal af hospitaler og senge blev foretaget fra tid til anden i henhold til erfaringer, udledet fra andre krige, og de foranstaltninger som gjordes, var først af tænkt at skulle tilfredsstille det ventelige behov for syge og saarede fra hele styrken i felten.

Den tilsyneladende alt for omfattende forberedelse med hensyn

til hospitaler lader formode, at japanerne ikke selv rigtig fattede den udmærkede gode virkning der vilde følge af gjennemførelsen af deres nye lov om militær hygiene og sanitet, naar den første gang anvendtes i felten.

At det i virkeligheden ikke var over-forberedelse, bevistes efter slaget ved Mukden, da den hele overordentlige hospitals-plads af nogle og otti tusen senge, skaffet til veie ved sammentrængning, blev belagte næsten til det yderste af de søndersplittede troppemasser, som strømmede ind i tusenvis ved enhver transport.

Det er næppe sansynligt, at de militære autoriteter skulde have forudseet, at den russisk-japanske krig kom til at opvise de største af kjendte slag i verden, med bevægelser af kjæmpende soldater, hvis mage ikke tidligere er seet, og en ofring af mennesker ved saar saa frygtelige, at endog tilskueren paa slagmarken ikke formaar at fatte den overvældende rædsel.

Om sanitetet istandbragte dette umaadelige hospitals-system for syge eller for saarede, har mindre betydning; faktum er imidlertid, at da det gyselige tog fra Mukden ankom til Japan i april, var der hospitals-plads for enhver utjenstdygtig mand af de tusener paa tusener, og øieblikkelig medicinsk hjælp og omsorg og pleie stod færdig og ventede.

Tiden tillader ikke en detaljeret beskrivelse af endog kun en afdeling af en af disse beundringsværdig styrede militær-hospitaler, men for at illustrere den omsorgsfulde omhyggelighed, som udøvedes i enhver afdeling, kan jeg oplyse, at de bestyredes af øvede, ufortrødne spesialister, og at de mest fremskredne metoder i medisin og kirurgi praktiseredes her.

For at illustrere en form, tør jeg henlede opmærksomheden paa den videnskabelige massage, som er blet udviklet i den japanske militær-behandling til en grad, som aldrig før har været forsøgt. Massage er en meget gammel behandlings-maade i Japan, og under vor tids fremskridt i nøiagtigt kjendskab til det menneskelige legeme har den øvede massør kunnet bringe i stand og antage et system af muskel- og nerve-stimulation af den yderste vigtighed for militær kirurgi.

En fuldstændig haand-bog er udarbeidet om dette æmne af vedkommende overordnede offiser. Den er grundlagt paa den nyeste kunskab, som er erhværvet i dette hospital ved at behandle tusener af tilfælder i de siste 18 maaneder.

Omtrent 25 patienter blir paa én gang behandlede af dygtige massører under over-opsyn af flere teknisk uddannede sagkyndige, som undersøger tilfælderne og forklarer de masserende det resultat, som det er ønskeligt at opnaa. Arbeidet udføres paa en ind-ekserceret maade, det vil sige, massøren begynder paa kommando sit arbeide, holder paa i 5 minutter, hviler i 2 og fortsætter saa i 5 til. 10 minutter er sædvanlig grænsen for en enkelt behandling, men den samme patient kan faa flere behandlinger paa en dag. Den kirurgiske gymnastiks store klasse ved dette hospital er yderst interessant derved, at øvelserne mest foregaar i det frie og viser en udstillen som et skuespil. Enhver mand med forkrøblede led, ødelagte eller sammentrukne muskler eller andre fysiske deformiteter, som kan hjælpes ved en særegen øvelse, indrulles som medlem af klassen. Mænd under kommando øver sig i taktmæssige legems-øvelser af forskjellig slags; men klassen udfører, istedenfor at gjøre alle de samme bevægelser, kun saadanne, som er til særlig nytte for hvert tilfælde. Parallele bomme, horisontale bomme, svingende ringe, trappetrin i rækker af forskjellige høider, bøininger, horisontale, vertikale og vredne arm-strækninger, hinderbomme, ris-fletninger og adskillig andre paafund er arrangerede i en vakker liden lund, og her gjennemgaar de forkrøblede de bevægelser, hvorved lægen haaber at kunne bringe dem tilbage til normal fysisk funktion.

Disse militære hospitalers farmasøitiske afdeling er en hjælpeindretning, som arbeider i fuldkommen harmoni med det hele. Ligesom farmasøit-afdelingen i felt er denne ubetinget ansvarlig for alle de medisinske og kirurgiske fornødenheder og uddeler dem paa forlangende af lægerne. Ved siden af dette er afdelingen ansvarlig for al steriliseret mælk, vask og sammenrullen af bandager og desinfektion af seng-klæder, ligesom den har at foretage kemisk undersøgelse af urinen.

Ethvert hospital i hele Japan og ethvert saavel fast som felthospital i Mansjuriet har sit bakteriologiske laboratorium.

Der kan ikke fremkomme for meget af overstrømmende ros over denne side af tjenesten. De ufortrødne undersøgelser, som gjordes dag efter dag, endog time efter time af et korps af øvede sagkyndige med dette kjæmpe-middel, for at sygdommens skrækkelige fantom kunde blive stanset, har utvilsomt bidraget til at frelse tusener af liv ved at forebygge mulige epidemier og til at

frelse enkelt liv ved hurtig afhjælpelse af ulykken. Ingen mand lider af heden, uden at hans blod blir mikroskopisk undersøgt. Malaria er malaria og tyfus er tyfus i den japanske hær og ikke „feber" foraarsaget ved uhensigtsmæssig og hidsende kost, fordi ethvert tilfælde der blir bestemt under mikroskopet og paa anden maade. Der blir ikke gjættet paa sygdomme, som man gjorde paa Kuba, Filippinerne og i Syd-Afrika, hvor lægerne ofte en hel uge forsøgte at diagnosticere tilfælderne ved taskenspiller-kneb og øienforblændelse. Man ønsker at undfly den skammens syndflod, som oprører os ved mindet om, at vi anglosaksere, som er stolt af vor civilisation og fremskredne videnskabelige metoder, dræbte tusener af vore mænd ved mangelfuld organisation og brutal om ikke kriminel udygtighed hos dem, som indehavde udøvende stillinger, medens vore venner japanerne, som netop er vaagnet fra den saakaldte barbarisme, en orientalsk rase med mandel-formede øine, hvem vi hidtil har betragtet med overlegenhed, har vist os, at med fornøden omtænksomhed, system og dygtighed behøver mandskaberne ikke i forskrækkeligt antal grumsomt at pines og dø i løbegravene paa grund af sygdom.

Adskillige læger, som ikke synes det er tilstrækkeligt at have smukke bakteriologiske laboratorier i ethvert hospital, finder man i Japan drive paa med private undersøgelser i deres egne privat-rum med mikroskoper og apparater, som er deres egen private eiendom. præparere glas-skiver, rendyrke kulturer og altid arbeide for at finde nye, snigende basiller, hvis opdagelse vil bringe dem særlig omtale og berømmelse. Naar man tager i betragtning magerheden af de lønninger, som disse japanske videnskabsmænd erholder, og fremdeles det faktum, at de fleste af dem er fattige mænd, er det let at skjønne, at den opofrende udholdenhed og den entusiastiske kjærlighed til videnskabeligt arbeide, som de viste i krigen, vil føre disse folk en lang dagsreise frem paa kunskabens vei.

Denne afhandlings begrænsning tillader ikke mere end bare at henvise til det glimrende system af sundheds-pleie under felttoget, et særlig farligt felttog endogsaa, ti vand-forraadet i det strøg, hvorover krigen trak, var af de retirerende russere inficeret med død-bringende kimer af tyfus, dysenteri og kolera. Heller ikke tillader pladsen nærmere omtale af vand-prøverne og den almindelige brug af kogt drikkevand, eller om den fysiske træning af mandskabet fra barakken til slagmarken, eller den omsorg,

som udvistes for hans bad, hans søvn og hans hest. Det er tilstrækkeligt at sige, at under dette felttog, som trak sig ud over 1½ aar med fra 300 000 til 600 000 soldater, som gjennemgik den aktive tjenestes haardføreste levemaade og savn, var der i den japanske hær af hvert hundred mand 36, som aldrig meldte sig syge, 36 prosent af hele hæren, som aldrig saa indsiden af et hospital eller var syge i kvarteret, en rekord som er aldeles uden sidestykke. I ethvert andet kjendt felttog har det vist sig, at sædvanligvis én gang i en periode af hver 3 til 5 maaneder har enhver soldat i felten eller i gjennemsnit det antal meldt sig til sanitets-offiseren for at behandles.

Jeg er netop vendt tilbage fra den anden keiserlige armees hovedkvarter paa den mongolske grænse, kommanderet af general Oku, og jeg fandt der, at det mest brugte instrument i felttoget ikke var Murata-riflen, men det enøiede mikroskop.

Min adgang til at iagttage var uindskrænket, da den keiserlige regjering med udmærket høflighed havde givet mig alle en fremmed militær-attaché's privilegier; flere uger tilbragte jeg først i de japanske militær-hospitaler og gjorde dernæst visit til fronten.

Krigen har bragt mange lærdomme og ødelagt mange ideer i de militære ting saavelsom i de medisinske, hvor den hidtil antagne mening om den mititære læge-tjeneste har vist sig at være feilagtig, hvor aseptik og antiseptik har henvist brugen af dissektions-kniven til en forholdsvis ubetydelighed og bevist paa den mest afgjørende maade, at bevarelsen af hæren ved forebyggelse er lægens pligt først og sist og næsten hele tiden. I kirurgisk teknik eller i efter-behandlingen af de saarede og syge har japanerne lært den fremmede forholdsvis lidet, men i sanitær videnskab i marken og i diætik har de bevist, hvad aldrig tidligere er skeet, at sygdomme som er til at forebygge virkelig forebygges, og at det hæslige spøgelse, som venter i barakken, i teltet og i kvarteret, og som i alle historiens store krige har været skyld i næsten 80 af hvert hundred noterede dødsfald, at dette spøgelse kan holdes i tømme. De har bevist, at den store mare paa en hær i felten, tilstedeværelsen af fyldte hospitaler og den store og kostbare styrke, som er nødvendig til at forsyne og lede disse, at denne mare i stor udstrækning kan undgaaes. De har forbeholdt sine soldater for det virkelige maal for kriger-haandværket, nemlig at dræbe

eller overvinde en anden fiende i marken, istedenfor at 4 femtedele af deres dødsfald skal skyldes den skjulte fiende.

Det er imod denne skrækkelige svøbe, dette unødvendige offer, at japanerne har kjæmpet haardest og vundet de mest udmærkede seire — seire, som vil bidrage mere til deres anseelse end fordrivelsen af deres moskovitiske angriber.

Skal militær-lægernes store kald — et kald, som i en af de blodigste krige i historien har vist sin betydning ved at redusere dødeligheden paa grund af sygdom med 800 prosent — skal dette forbli en underordnet magt-sfære under de forskjellige opfatninger som administrative, civile eller militære chefer har? eller skal hærens medisinske afdeling organiseres ad fornuftig vei og gives magt til at tvinge sit krav igjennem?

Hvorledes sanitets-væsenet betragtedes af de japanske autoriteter, kan man se af følgende: den 10. mai 1905 sagde grev Katsura, keiserrigets premier-minister til mig: „Vi nærer stadig frygt for den kommende sommer, at vore mest frygtede fiender — kolera, dysenteri og tyfus, som ligger igjen efter den retirerende fiende, skal foraarsage epidemier i vore rækker, og det er mod dem, at vore mest alvorlige anstrængelser nu rettes. Hvis vor hær kunde slaa leir i et nyt land, ubesmittet af tidligere beboere, vilde faren være betydelig forminsket."

Indtil en hærs linje- og stabs-offiserer har lært nødvendigheden af sundheds-pleie, og lægerne har faaet rang og autoritet til at fremtvinge den, maa vor medisinske afdeling blive en ydmygende fiasko. Dens fortsættelse under de nuværende betingelser er intet andet end et bevis paa national svaghed.

Enken efter en amerikansk offiser, der paa en af vore ø-besiddelser uden nødvendighed faldt som offer for en af disse sygdomme, som kunde forebygges, sagde nylig til mig: „Offisererne elsker sit land, er villige til at give sit dyreste og kjæreste til sit lands beste, men der er liden ære og megen lidelse for den soldat, som dør af sygdom, idet han forspilder sit liv istedenfor at ofre det under forsvaret af sit lands ære. Vi, mødrene, maa lære vore børn lydighed, maa fylde gutten af idag med den patriotisme, som vil gjøre ham til soldaten af imorgen. Vi dvæler med kjærlig stolthed ved dødens hæder paa valpladsen og indprenter i ham det heltemod, som udmærkede hans fars liv og gjorde hans død til en triumf. Men hvad kan vi sige til sønnerne efter den mand, som er død

af en sygdom, som skyldes mangel paa omhu fra det land, som han var villig til at ofre sin familjes interesser og lykke og sit eget liv? Loyalitet fødes af kjærlighed, men dør af had. Dette er ikke den første og heller ikke den siste krig, verden vil se, og det vilde sømme sig for lovgiverne at have nøie indseende med omsorgen for soldaten af idag, for at de imorgen kan stole paa sønnerne; ti fremtiden afhænger af de lærdomme, vore sønner nu faar."

Sne og mælk.

(*Prometheus.*)

Det hvide i sneen og i mælken er ikke noget farve-stof, men en optisk virkning lige som det hvide i skum, i sukker, i kridt. Falder sollyset paa en sne-flade, blir lys-straalerne reflekterede af de talrige krystaldannelser i de enkelte sne-fnokker. Da der i det tilbage-kastede lys ingen lys-art mangler, maa det vise samme farve som det indfaldende lys, altsaa hvidt, og dette hvide lys giver sneen dens saa kaldte hvide „farve". Den samme proses lader ogsaa de andre stoffer vise hvidt. Under mikroskopet ser vi i en draabe mælk et fuldstændig gjennemsigtigt, farve-løst, flydende fedt i støv-formig fordeling i en vandig væske. Mælkens hvide farve fremtræder først i bredere lag, og det derved, at lys-straalerne som følge af fedtets og væskens forskjellige brydbarhed afbøies i forskjellige retninger og delvis reflekteres i de kugle-formige fedt-draaber. Betingelsen for, at der skal opstaa „farvning", er saaledes en holdbar støv-formig fordeling af fedtet i den vandige væske, d. e en tilstand, der betegnes som *emulsion.*

For at der skal kunne dannes en emulsion, tiltrænges der foruden de egentlige, sammenblandede medier endnu et legeme med stor opsvulmnings-ævne, altsaa et kolloid. I mælken formidler æggehvide-legemerne, frem for alt kaseïnet, fedtes emulgering. I hver liden fedt-draabe opstaar nu ved det indfaldende lys paa en vis maade et speil-billede af lys-kilden, og de utallige speil-billeder eller lys-punkter giver mælken den hvide „farve". Blander man vand i mælken, lader emulgeringen — paa grund af fedt-draabernes større afstand fra hverandre — lyset lettere slippe igjennem, og det i forhold til, hvor meget vand man har tilsat; herpaa lader sig grunde en optisk metode til bestemmelse af mælkens fedt-gehalt (*lactoskop*, *pioskop*). Mælken viser sig altsaa desto mindre hvid og antager et desto vandigere udseende, jo mere spredt fedt-kuglerne ligger fordelte.

Ganske vist blir der tilbage en hvidlig, i stærke lag for lyset ugjennemtrængelig væske selv da, naar alt fedt er fuldstændig fjærnet fra mælken. Men vis man trækker denne mælke-væske gjennem det *Pukall'ske* filter, saa faar man en vand-klar væske, mens kaseïnet (oste-stoffet) fuldstændig har slaaet sig ned som en gelatinøs masse. Kaseïn-holdigheden bidrager altsaa ogsaa til at give mælken farve.

Tælle-kunstens oprindelse.

(Efter **Levi Leonard Conant** i „*Scientific Amer. Supplem.*").

For det civiliserede menneske, saaledes som det eksisterer nu til dags, er tal-begrebet et af daglig-livets mest kjendte begreber. Tallets anvendelse er overordentlig hyppig; den begynder i en alder saa tidlig, at al erindring om dets oprindelse forsvinder i barndommens taage, og vedblir stadig ned til vort livs siste dag. Begrebet blir i den grad kjendt, i den grad en del af den daglige rutine, at undtagen for deres vedkommende, som er optaget med studium netop af tal, al opfatning af tallet som en særegen idé er gaaet helt tabt; vi ofrer det ikke mere tanke, end vi gjør med øiets net-hinde, paa hvilken verdens materielle ting afbilder sig. Endnu mindre stanser vi for at betragte tællekunstens oprindelse, den første forestilling, naturligvis slet ikke bevidsthed om at der virkelig er noget saadant som tal.

Men studiet af dette spørsmaal har mere end forbi-gaaende interesse; og et og andet forsøg er blet gjort af forfatteren paa at undersøge oprindelsen og efterspore udviklingen af tal-ideen, saaledes som den viser sig i det menneskelige fremskridts historie. Baade fysisk og aandelig er ethvert menneskeligt væsens liv i kort indbegreb den menneskelige rases som helhed; og et studium af udviklingen gjennem historisk tid af tal-ideen, saaledes som den sees inden rasen, er den best mulige forberedelse til en god forstaaelse af denne idés vækst hos det enkelte barn.

Vi har ingen midler til at fastslaa, hvorvidt grund-tallene gaar forud for ordens-tallene med hensyn til den aandelige udvikling, eller hvorvidt ordens-tallene er de første, som maa tilskrives en bestemt erkjendelse. Man har ført mange beviser i marken til gunst for hver klasses forrang i tid, men de vægtigste heraf synes afgjort at tale til fordel for grund-tallene.

Den menneskelige tanke faar den første opfatning af tallet i det øieblik barnet erkjender det faktum, at to gjenstande er mere end en gjenstand, og at disse to er forskjellige fra hinanden. Nogen klar opfatning af tallet er forstanden sig endnu ikke fuldt bevidst; men tal-begrebet begynder her, og i det øieblik forøgelsen erkjendes som resultat af en gjenstands forbindelse

med en anden, til adskillelse fra en blot og bar udvidelse af størrelsen, viser begyndelsen til tælling sig.

Tallet er i sig selv en rent abstrakt idé, men de netop anførte betragtninger viser tydelig, at dette faktum blot opnaar erkjendelse paa et forholdsvis sent stadium af aandelig udvikling. Tallet anvendes i begyndelsen blot i forbindelse med konkrete forestillinger, som ud fra tingenes egen natur har den enklest mulige karakter. Tanken ledes hen paa det faktum, at der f. eks. er to *stokke*, snarere end paa det faktum, at der er *to* stokke. Gjenstandene selv, og ikke blot og bart deres antal, opfylder tanken. I denne forstand tilhører tælle-kunstens oprindelse et udviklingsstadium saa elementært, at det godt kan siges at tilhøre, ikke blot de mest umodne medlemmer af den menneskelige rase, men ogsaa de høieste ordener af den umælende skabning. Mange dyr synes at have en ganske klar idé om forskjellen mellem en og to, og tillige en forestilling, vistnok langt mindre tydelig, men dog en forestilling, om forskjellen mellem to og tre og mellem tre og fire.

I denne forbindelse fortjener følgende citat af den bekjendte naturforsker John Lubbock den nøieste overveielse: „En mand var ivrig efter at skyde en kraake. For at narre denne mistænksomme fugl, fandt han paa den idé at sende to mand til vagthuset, hvoraf den ene gik forbi, medens den anden blev tilbage; men kraaken tællede og holdt sig paa afstand. Næste dag gik der tre ud, og atter forstod kraaken, at blot to trak sig tilbage. Endelig blev det nødvendigt at sende fem eller seks mand til vagt-huset for at forvirre fuglen i dens beregning. I den tanke, at samme antal mænd havde passeret forbi, spildte kraaken ingen tid med at sidde paa afstand. Heraf sluttede han, at kraaken kan tælle op til fire. Lichtenberg omtaler en nattergal, som sagdes at tælle op til tre. Hver dag gav han den tre mel-skrub (larver af mel-billen), en ad gangen. Naar den havde gjort det af med en, vendte den tilbage for at tage fat paa en anden, men efter fortæringen af den tredje vidste den, at festen var forbi . . . Der findes en meget morsom og interessant iagttagelse i Galtons 'Beretning af en forsker i Tropisk Syd-Afrika'. Efter at have skildret Demara-mandens svaghed i regning, siger han: En gang medens jeg iagttog, hvorledes en Demara-mand paa min ene side haabløst stræevede med en beregning, lagde jeg mærke

til, at min hønse-hund Dinah paa min anden side befandt sig i lige stor forvirring. Den holdt mandtal over et halvt dusin ny-fødte hvalpe, som var blet fjærnede to eller tre gange fra den, og dens iver var overvættes stor, idet den forsøgte at finde ud, om de alle var tilstede, eller om nogen endnu manglede. Forvirret lod den blikket fare ud over dem, frem og tilbage, men kunde ikke komme til noget resultat. Den havde øiensynlig en svag forestilling om tælling, men tallet var for stort for dens hjærne. Naar man saa de to, som de stod der, hunden og Demara-manden, faldt sammenligningen ikke ud til nogen synderlig fordel for sistnævnte. Ved hjælp af mine fuglerede-samlinger har jeg gjort følgende iagttagelse, som jeg har fornyet ved senere erfaringer: hvis et rede indeholder fire æg, kan man trygt tage ét; men hvis to fjærnes, forlader fuglen almindelig redet. Her kunde det da synes, som om vi havde nogen grund til at antage, at der findes tilstrækkelig forstand til at skjelne tre fra fire. Et interessant spørsmaal opstaar med hensyn til antallet af ofre, som tildeles de enkelte hvepse-celler. En art *ammophila* anser én stor kaal-orm, *noctura segetum*, for nok; en art *eumenes* forsyner sine unger med fem ofre, en anden med ti, femten, ja endog op til fire og tyve. Antallet synes at være konstant inden hver art. Hvorledes ved insektet, naar dets dag-værk er endt? Ikke ved at cellen fyldes; hvis nemlig nogen fjærnes, erstatter det ikke disse. Naar det har bragt det fulde antal, anser det sit dag-værk for endt, hvad enten ofrene endnu er der eller ikke. Hvorledes ved da insektet, naar det har faaet tallet fire og tyve fuldt? Maaske vil man sige, at hver art føler en hemmeligheds-fuld og medfødt tilbøielighed til at skaffe sig et vist antal ofre. Dette vilde under ingen omstændigheder være nogen forklaring; men det er ikke i overensstemmelse med kjendsgjærningerne. Inden slægten *eumenes* er hannerne langt mindre end hunnerne . . . Hvis ægget er han, skaffer insektet fem, hvis det er hun, to ofre. Tæller insektet? Visselig synes dette at være meget ligt en begyndelse til regning."

Et omhyggeligt studium af dette spørsmaal om tællingens oprindelse kan ikke føre til nogen anden logisk slutning end den ene, som Lubbock her saa klart har fremsat, nemlig at tal-sansen, saaledes som den optræder hos det primitive menneske, ikke i nogen mærkbar grad er forskjellig fra den samme opfatning, som gjør sig gjældende hos de høiere dyr. I denne slutning er mange

forfattere uenige, idet de hævder, at alle de tilfælder, hvor et dyr tilsyneladende viser opfatning at tallet, simpelt hen tyder paa en opfatning af større eller mindre mængde, og ikke paa nogen som helst idé om tallet. Men slige argumenter er ikke overbevisende. Efter at have overveiet dette spørsmaal i mange aar, har forfatteren endnu aldrig hørt noget argument mod, at de høiere dyr skulde besidde en tal-sans, som ikke i lige grad vilde kunne passe paa mange af menneske-slægtens primitive raser og tillige paa barnet, som netop har naaet det stadium af aandelig udvikling, der sætter det i stand til at forstaa forskjellen mellem en og to.

I denne forbindelse kan det være heldigt ved nogle faa eksempler at illustrere det standpunkt, hvorpaa tal-sansen blandt primitive folk befinder sig, og herved at vise, hvor ringe i saa henseende forskjellen er mellem forstanden hos de vilde og forstanden hos de høiest udviklede inden den umælende skabning. Der er ikke berettet noget eksempel paa en stamme, hvor ideen om tallet helt manglede; men efter som vi stiger ned ad klogskabens trin, finder vi, at ævnen til at forstaa denne idé eller, for nærmere at præsisere det, ævnen til at tælle aftager hurtig. Endelig naar man til et punkt, hvor ævnen til at tælle synes ganske at forsvinde, og hvor det hele tal-system, hvis man her kan anvende et saa civiliseret udtryk, bestaar af de to ord *en* og *mange*, eller de tre ord *en*, *to*, *mange*. Hvis vi gaar endnu lavere, finder vi visse stammer, som f. eks. chiquitoerne i Bolivia, hvor det eneste spor af et tal-ord er det ord, som betyder *alene*. Her har vi tal-sansens forsvindings-punkt; her kan dyrets forstand godt siges at overgaa det menneskelige væsens.

De mest elementære tal-rækker, som nogensinde har været omtalte af forskere, er fundne blandt Syd-Amerikas og Australiens indfødte raser. I Syd-Amerika kan vi nævne som eksempler encabellada-stammen, hvis eneste tal-ord er: *tey*, 1, *cayapa*, 2; mbocobi-stammen med *yna tvak*, 1, *ynoaca*, 2; purierne med *omi*, 1, *curiri*, 2, *prica*, mange; og botocudoerne med *mokenam*, 1. *uruhu*, mange. Disse eksempler er næsten tagne paa slump og skal blot vise den virkelige grad af de vildes tal-opfatning. Der kunde nævnes eksempel paa eksempel af lignende natur; og listen over syd-amerikanske, australske og tasmanske stammer, som ikke besidder nogen længere tal-række end de netop anførte, er meget lang.

Den aandelige ævne hos et menneskeligt væsen, som ikke kan gjøre nogen brug af tallet, undtagen naar det betegnes ved ordene *en*, *mange*, eller *en*, *to*, *mange*, er i begyndelsen ikke let at forstaa. Men dette skyldes alene det faktum, at tallet fra den tidligste barndom af er blet et af de mest kjendte begreber i vort daglige liv. Det er et af fundamenterne til den moderne civilisation, og vi ofrer det ikke mere tanke end det faktum, at vi bærer klær. Men med den vilde er det anderledes. Til sit daglige liv behøver han ikke noget undtagen det mest begrænsede antal ideer. Han lærer at skjelne mellem en og to, og maaske mellem to og tre; og dette er for ham nok. Noget høiere end dette er altid mere eller mindre ubestemt i hans tanke, og ligegyldig hvad tal det virkelig er, betegnes det med samme ord; *mange*, *dynge* og *mængde* er blandt de almindeligste udtryk, som anvendes saaledes.

Først naar denne barbariske tilstand er tilbagelagt og det næste stadium i rasens udvikling naaet, begynder i virkeligheden tælle-kunsten; og det er meget interessant at iagttage, at den nu næsten altid understøttes ved et eller andet kunstigt middel. Forskjellen mellem en og to forstaaes tydelig af den primitive tanke; og, som allerede fremhævet, betegner opfatningen af denne forskjel begyndelsen til tal-sans. Men et forsøg paa med nogen grad af bestemthed at udtrykke de nærmeste tal ud over denne grænse, tre, fire o. s. v., resulterer i øieblikkelig forvirring, og man tager straks sin tilflugt til tælle-midler af en eller anden art, for at støtte tanken i dens forsøg paa at magte denne nye og større sum. Disse tælle-midler er i de fleste tilfælder den ene haands, eller maaske begge hænders fingre. Fingrene er de naturlige tælle-midler, og saa bekvemme har de vist sig at være, at deres anvendelse er fortsat gjennem alle de civilisations-stadier, rasen har gjennemgaaet; endnu den dag i dag benyttes de meget endogsaa af de høiest udviklede raser i verden. Deres anvendelse har havt til følge, at der til moderne regning er knyttet det almindelig udbredte system, hvor tallet ti danner grundlaget — et faktum der maa beklages, da ti som grund-tal staar afgjort under tolv. Hvis den menneskelige rase havde været forsynet med tolv fingre i stedet for med ti, vilde verdens matematiske arbeide være blet udført ved hjælp af et tolv-tal-system i steden for ved hjælp af et ti-tal-system. Men da fingrenes antal

var fem paa hver haand, var menneske-slægtens regning for evig fastslaaet paa grundlag af ti-tallet.

Saa længe den vilde var tilfreds med kun to tal, følte han liden trang til særskilte ord, hvormed han kunde udtrykke sin idé om dem; hans udtryk for en og to kan næppe siges at have været rene tal-ord. To og to gjenstande vilde i hans tanke simpelt hen være „denne“ og „hin“. I virkeligheden er der grund til at tro, at de oprindelige betydninger af de tal-ord, som anvendtes for at betegne en og to, i visse sprog var nøiagtig de samme, som findes i de her nævnte ord. Men gjør man noget forsøg paa at gaa videre frem, føles straks mangelen paa tal-udtryk, og dannelsen af sprogets tal-benævnelse begynder. Nu og da forekommer et tilfælde, i hvilket finger-oprindelsen, den mest almindelige af alle primitive betegnelser for tal-ord, sees lige fra tællingens begyndelse, hvor en udtrykkes ved et ord for finger, og to ved en primitiv omskrivning for dobbelt-finger. Men sædvanlig er det umuligt at efterspore betydningen af de aller tidligste tal-ord i et sprog.

Af et stort antal lister er følgende to udvalgte som repræsenterende typiske eksempler paa dannelsen af en tal-række. Betydningerne af de forskjellige ord gjør ethvert forsøg paa forklaring overflødigt, og viser med fuldstændig tydelighed, hvorledes den primitive tanke har arbeidet sig frem fra det ene stadium til det næste. Den første er zuni-indianernes tal-række, som er følgende:

1. töpinte = taget til at begynde med,
2. kwilli = lagt ned sammen med,
3. ha'i = den sig ligt delende finger,
4. awite = næsten alle fingrene færdig,
5. öpte = den afmærkede,
6. topalïk'ya = en anden hidbragt for at føies til den færdige,
7. kwillilik'ya = to bragt til og holdt op med resten,
8. hailik'ye = tre bragt til og holdt op med resten,
9. tenalik'ya = næsten alle holdt op med resten,
10. ästem'thila = alle fingrene,
11. ästem'thla topayä'thl'tona = alle fingrene og en anden holdt op.
20. kwillik'yènästem'thlan = to gange alle fingrene,
100. ässäistem'thlak'ya = fingrene gange alle fingrene, o. s. v.

Den anden række tilhører den til Nord-Kanadas indianere hørende montagnais-stamme, hvis progressions-metode var følgende:

1. inl'are = enden er bøiet,
2. nak'e = en anden er bøiet,
3. t'are = midten er bøiet,
4. dinri = der er ikke flere end denne,
5. se-sunla-re = rækken paa haanden,
6. elkke-t'are = tre fra hver side,
7. { t'a-ye-oyertan = der er endnu tre af dem, inl'as dinri = paa den ene side er der fire af dem }
8. elkke dinri = fire paa hver side,
9. inl'a-ye-oyert'an = der er endnu en til,
10. onernan = færdig paa hver side,
11. onernan inl'are ttcharidhel = en hel og en,
12. onernan nak'e ttcharidhel = en hel og to, o. s. v.

Begge disse lister er værdifulde, da de sætter os i stand til at følge ordenes oprindelse tilbage lige til tællingens begyndelse, saa vel som til at efterspore de paa hinanden følgende trin i systemernes dannelse. Begge viser tælle-kunstens umiskjendelige finger-oprindelse, og tillige den uundgaaelige tendens til at vælge ti som grund-tal. Og dog kræver denne paastand, sikker som den fremsættes, en vis grad af modifikation. Naar den vilde tæller saaledes som han gjør, siger han, naar han kommer til fem: „en haand", „alle fingrene paa en haand", eller han betegner ved et ens-betydende udtryk, at han har faaet det tal fuldt, som kan angives paa denne maade. Ved ti siger han „begge hænder" eller „én mand"; ved tyve siger han, efter at have færdig-tællet de gjenstande, som naturen har stillet til hans raadighed: „hænder og fødder", „alle fingrene og tærne", „to gange alle fingrene", eller „en mand". Skjønt slet ikke udbredte overalt, er disse navne for fem, ti og tyve overordentlig almindelige i alle dele af verden. Tillige er ordene for seks, syv, o. s. v. ens-betydende med „haand en", „haand to", eller „en paa den anden haand", „to paa den anden haand", o. s. v.; for elleve, tolv, o. s. v. finder vi „en paa foden", „to paa foden", eller „alle fingrene og en til", „alle fingrene og to til", o. s. v. Disse tal-udtryk, og i virkeligheden metoden som en helhed, viser straks, at medens ti er et naturligt tal-grundlag, er fem et lige naturligt tal i samme øiemed; tillige er tyve en sum, der let kunde tjene som nyt udgangs-punkt.

Medens ti er tallet af fingre paa begge hænder, er fem tallet paa en haand, og det er det naturlige tal, ved hvilket der først gjøres en stans. Fem er „en haand“ i overordentlig mange sprog, og progressionen „haand en, haand to, haand tre“, o. s. v. viser den naturlige brug af fem som det grundlag, paa hvilket tællingen førtes videre. Men intet saadant system gik nogensinde langt frem uden at anvise fem en underordnet stilling og antage ti eller tyve som sit vigtigste grundlag. Det siste tal er visselig for stort til at danne et passende grundlag, og det virker noget overraskende, at fem-tal-systemet i saa mange tilfælder skulde gaa op i tyve-tal-systemet snarere end tital-systemet.

Tyve-tal-systemet findes aldrig ganske rent. Undersøgelse viser altid, at enten fem-tal- eller ti-tal-systemet er dets grundvold. Blandt Amerikas indfødte raser er fem—tyve-tal-systemet en af de hyppigste forekomster, skjønt der undertiden ogsaa findes spor af ti-tal-systemet. Det omhyggelig gjennemførte aztek-system er det best kjendte eksempel paa et tyve-tal-system, men det indeholdt baade fem- og ti-tal-rækkerne, underordnede tyve-tal-rækkerne. Det samme gjælder ethvert andet system, som nogensinde er optegnet og sees bygget paa tyve som grundlag.

Af en eller anden uopklaret grund er tyve-tal-, eller rettere fem — tyve-tal-systemer sjældne i den gamle verden. Det eneste moderne eksempel herpaa, som findes i Europa, er det baskiske system. Nogle af de indfødte stammer i Sibirien og Kaukasus regner med tyvere, men ellers er det sjældent. I Amerika har man fundet, at det er mere almindeligt blandt de indfødte raser end ti-tællingen, og studiet af disse indianske og eskimoiske rækker frembyder stor interesse. Men det er et nævne-værdigt faktum, at denne tælle-maade i gammel tid var almindelig i mange strøg af Europa. Fønikerne og antageligvis ogsaa kartagerne regnede med tyvere, og gjennem berøring med disse blev Vest-Europas keltiske nationer gjort bekjendt med denne tælle-metode; rige spor heraf findes i deres sprog. Bretagnerne siger endnu „unnek tva trigent“, o. s. v. „elleve og tre tyvere“, for en og sytti. Franskmændene siger „quatre vingt“, d. v. s. „fire gange tyve“, for otti, og fra dette punkt til 100 tæller de efter et rent tyve-tal-system, for saa vidt navnene paa deres tal angaar. De vælske, ersiske, gæliske, manske og andre keltiske raser viser i sine sprog spor af en tidligere brug af tyve-tal-systemet. Spor af lignende

natur kan ogsaa findes blandt de germanske sprog, men de er ikke hyppige og siger kun lidet. Et hundred bestaaende af 120 og kjendt som et „stort hundred“, eller „langt hundred“, var tidligere i brug i England og var lovligt for visse artiklers vedkommende. At dets brug var almindelig, viser det gamle folke-vers:

Five score of men, money, and pins,
Six score of all other things*).

Selve ordet „score“ (snes) og nogle faa heldig bevarede udtryk som „three score and ten“ (tre snes og ti) viser, at de gamle englændere har næret en ubevidst forkjærlighed for tyve-tallet. Det norske og andre germanske sprog indeholder ord („halvtres“ o.s.v.), som angiver, at det samme var tilfælde med andre nord-europæiske folk. Her synes dog anvendelsen altid snarere at have gjældt materielle gjenstande end det rene antal; de germanske tal-systemer kan ikke siges nogensinde at have været byggede paa tyve-tallet. Men det naturlige ved denne tælle-metode fremgaar igjen tydelig af det faktum, at den banede sig vei ved handelen og samfærselen mellem raser, som ellers anvendte rene ti-tal-systemer, og at den der vandt varigt fod-fæste.

Men hvor stort end antalle kan være af eksempler paa raser, som har brugt eller nu bruger fem- eller tyve-tal-systemet, saa staar dog det faktum tilbage, at det aller største antal af uciviliserede folk regner ved hjælp af tiere, og at alle civiliserede folk paa nogle faa undtagelser nær har gjort og endnu gjør det samme. Paa en enkelt undtagelse nær er ti-tal-systemet almindelig udbredt i Europa. Det er næsten almindelig udbredt i Afrika; i Polynesien er det samme tilfælde; i Asien bruger alle de civiliserede og størstedelen af de uciviliserede raser at tælle med ti som grund-tal; i Nord-Amerika har man fundet dette system blandt mange af de indfødte raser; i Syd-Amerika blev det undertiden anvendt, skjønt man her i overveiende grad enten benyttede fem- eller fem-tyve-tal-systemet. Den simple og utvilsomt rigtige forklaring paa oprindelsen til dette system er, at man lagde en som tælle-middel anvendt gjenstand til side eller afsatte et mærke, hver gang man var færdig med en ti-tælling paa fingrene. Dette udvikler sig til et fuldstændigt ti-tal-system, og behøver blot indførelsen af skrift-

*) Fem snes af mennesker, penge og stifter,
Seks snes af alle andre ting.

tegn eller symboler, for at udvikle sig til et skrevet tal-system som det romerske eller kinesiske; eller ved hjælp af steds-værdien, til det hinduiske system, som er blet den moderne civiliserede verdens. Som tal-grundlag er ti at foretrække baade for fem og for tyve; intet tal-system kunde bedre tjene menneske-slægtens formaal end ti-tal-systemet, naar alene undtages tolv-tal-systemet. Men fordelen ved tolv som grundlag blir aldrig tydelig, før et folks regne-kunst har naaet en saadan grad af udvikling, at en forandring fra det ene system til det andet vilde være forbunden med saa store vanskeligheder, at det var aldeles umuligt at foretage en overgang. Civilisationen er uadskillelig knyttet til ti-tal-systemet, og skjønt man kan kjøbe og sælge i tylvter og udføre sine astronomiske beregninger i sekstier, vil man altid vedblive at anvende ti som grund-tal fremfor noget andet tal. Alle andre beregnings-metoder maa snarere eller senere vige pladsen for ti-tal-systemet, paa samme maade som alle andre vægt- og maal-systemer til syvende og sist maa give efter og forsvinde for det metriske system.

En vanskelig regne-opgave.

(Efter prof. **Mansfield Merriman** i *Popular Science Monthly*).

Den døsige by Wolfenbüttel i Nord-Tyskland er den stolte eier af et bibliotek paa 240,000 bøger og 10,000 manuskripter; blant disse siste findes mange græske og latinske bøger af stor værdi og interesse. Digteren og filosoffen Lessing blev ansat som bibliotekar i 1769, og nogle faa aar senere udgav han oversættelser af nogle af de enestaaende manuskripter, forsynede med forklaringer. Et af disse var et græsk digt paa 44 linjer, der opstiller et aritmetisk problem, som senere har tiltrukket sig megen opmærksomhed paa grund af løsningens vanskelighed og det uhyre antal sifre, den kræver. Arkimedes's navn forekommer i digtets titel, hvor det siges, at han sendte det i et brev til Eratostenés fra Kyrene for at faa problemet undersøgt af matematikerne i Aleksandria. Meningerne er delte om, hvor vidt denne paastand medfører sandhed eller ei, og man kan nok tvile paa, at Arkimedes var den

virkelige forfatter, særlig da man ikke ellers har fundet problemet omtalt i de græske matematikeres skrifter.

Følgende fremstilling af dette saa kaldte kvæg-problem er hentet fra den af Nesselmann i 1842 og af Krumbiegel i 1880 offentliggjorte tyske oversættelse:

Beregn, o ven, antallet af solens kvæg, der en gang græssede paa Siciliens sletter, idet dyrene var afdelte i fire hjorder, en hvid, en sort, en droplet og en gul. Antallet af okser er større end antallet af kjør, og forholdene mellem dem er som følger:

Hvide okser $= (\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$ sorte okser + gule okser,
sorte okser $= (\frac{1}{4} + \frac{1}{5})$ droplede okser + gule okser,
droplede okser $= (\frac{1}{6} + \frac{1}{7})$ hvide okser + gule okser,
hvide kjør $= (\frac{1}{3} + \frac{1}{4})$ sort kvæg,
sorte kjør $= (\frac{1}{4} + \frac{1}{5})$ droplet kvæg,
droplede kjør $= (\frac{1}{5} + \frac{1}{6})$ gult kvæg,
gule kjør $= (\frac{1}{6} + \frac{1}{7})$ hvidt kvæg.

Hvis du kan opgive, o ven, antallet paa hvert slags okser og hvert slags kjør, er du ingen begynder i tal, men heller ikke nogen stor mester. Men se paa følgende yderligere forhold mellem solens okser:

Hvide okser + sorte okser = et kvadratisk tal,
droplede okser + gule okser = et triangulært tal.

Hvis du ogsaa har udregnet dette, o ven, og fundet det samlede antal okser og kjør, da fryd dig som seirherre; ti du har vist dig meget kyndig i tal.

Wolfenbüttel-manuskriptet har et tilhæng, ligeledes paa græsk, hvori der opgives tal som løsning paa opgaven, idet det samlede antal dyr sættes til 4,031,126,560; men de opgivne resultater tilfredsstiller blot de første syv betingelser. Lessing giver ogsaa resultater, der var blet udregnede af Leiste, en præst i Wolfenbüttel, hvis løsning tilfredsstiller disse syv betingelser og desforuden ogsaa den ottende. I. og K. L. Struve offentliggjorde i 1821 en kritisk og matematisk drøftelse af problemet, efterfulgt af en lignende i 1828 fra G. Hermann's haand. Sistnævnte gjør den interessante bemærkning, at Gauss var naaet til en fuldstændig løsning; men om saa er, har man ikke kunnet finde nogen yderligere oplysninger herom. Der blev gjort mange andre forsøg paa at løse opgaven; men de store tal, der kræves for at fyldestgjøre de ni betingelser, afskrækkede mange granskere. Enkelte kritikere mente, at Arkimedes's oprindelige problem indbefattede kun de første syv betingelser, og at de to andre var blet føiede til af en senere skribent. Man ser jo straks, at opgaven, saaledes som den her er stillet, indbefatter to problemer, det første at

finde hele tal, som tilfredsstiller de første syv betingelser, det andet at finde hele tal, som tilfredsstiller alle ni betingelser. Som digtet siger, kan det første problem løses af dem, der er saa maadelig dygtige i regning, mens det andet blot kan løses af dem, som sidder inde med den høieste dygtighed.

Det første problem er let at løse for en gut i øverste gymnasial-klasse. Lad H, S, D, G betegne antallet henholdsvis af hvide, sorte, droplede og gule okser og h, s, d, g antallet henholdsvis af hvide, sorte, droplede og gule kjør. De syv betingelser giver da de syv ligninger:

$$H = \tfrac{5}{6} S + G \ldots (1) \qquad h = \tfrac{7}{12} (S + s) \ldots (4)$$
$$S = \tfrac{9}{20} D + G \ldots (2) \qquad s = \tfrac{9}{20} (D + d) \ldots (5)$$
$$D = \tfrac{13}{42} H + G \ldots (3) \qquad d = \tfrac{11}{30} (G + g) \ldots (6)$$
$$g = \tfrac{13}{42} (H + h) \ldots (7)$$

og disse indeholder otte ukjendte størrelser. Opgaven er saaledes af den sort, som kaldes ubestemt; ti man kan finde mange sæt tal, der tilfredsstiller de syv ligninger. Nu er det det laveste sæt, her spørges efter; ti alle de øvrige sæt kan findes blot ved at multiplisere disse laveste værdier med samme hele tal. Hvis S og H elimineres bort fra ligningerne (1), (2) og (3), faar man den enkelte ligning: 891 D = 1,580 G, hvoraf sees, at G = 891 og D = 1,580 er de minste hele tal, som tilfredsstiller den; heraf findes S = 1,602 og H = 2,226. Disse værdier maa, før de indsættes i ligningerne (4) til (7), multipliseres med en faktor *m*, hvis værdi senere maa bestemmes saaledes, at antallet af kjør i hver hjord blir et helt tal. Idet man fortsætter eliminationen, faar man h, s, d, g udtrykt ved *m*, og det sees da, at 4,657 er den laveste værdi af *m*, der gjør de udkomne fasiter til hele tal. Det findes saaledes let, at

S = 7,460,514,	s = 4,893,246,
H = 10,366,482,	h = 7,206,360,
D = 7,358,060,	d = 3,515,820,
G = 4,149,387,	g = 5,439,213,

er de laveste tal, som tilfredsstiller de i det første problem stillede betingelser. Det samlede antal okser og kjør er 50,389,082, hvilket ikke er for mange til, at man kunde tænke sig dem græssende paa øen Sicilien, hvis flade-indhold er omtrent 7,000,000 eng. acres. Naar oven staaende tal multipliseres med 80, faar man de resultater, som er opførte i tilhænget til Wolfenbüttel-manuskriptet.

Det andet eller fuldstændige problem gaar ud paa at bestemme de tal, der tilfredsstiller ikke alene ligningerne (1) til (7), men ogsaa:

H + S = et kvadratisk tal . . . . . (8)

D + G = et triangulært tal . . . . . (9)

Dette maa gjøres ved at finde et helt tal N, der blir at multiplisere med hver af det første problems fasiter. Da H + S = 17,826,996 og D + G = 11,507,447, blir ligningerne:

17,826,996 N = et kvadratisk tal,

11,507,447 N = et triangulært tal.

Et tal N, der tilfredsstiller en af disse betingelser, kan findes uden vanskelighed; men at finde et tal, som tilfredsstiller begge, fordrer en uhyre sum af arbeide og taalmodighed. I virkeligheden er dette tal N aldrig blet helt udregnet.

Enkelte kritikere har ment, at niende betingelse fuldstændig bør forkastes, idet de hævder, at der foreligger intet bevis for, at Arkimedes eller de græske matematikere havde nogen forestilling om et triangulært tal. Gaar man ud fra dette, er løsningen let. Da H + S er 17,826,996 N eller 4 × 4,456,749 N, og da 4,456,749 ikke indeholder noget tal, som er et fuldstændigt kvadrat, er det klart, at N maa være 4,456,749. Altsaa maa hver af de fundne tal i første løsning multipliseres med 4,456,749 for at tilfredsstille ligningerne (1) til (8) inklusive. Antallet H + S er da 79,450,446,596,004, der er et fuldstændigt kvadrat-tal; men antallet D + G er 51,285,802,909,803, hvilket ikke er et triangulært tal. Denne løsning stemmer med Leiste's, som blev offentliggjort af Lessing i 1773.

For deres skyld, som hværken er ny-begyndere eller har høi dygtighed i regning, er det nu paa tide at forklare, hvad der menes ved et triangulært tal. Tallet 10 er triangulært, fordi ti prikker kan ordnes i rader i form af et triangel, saaledes at der er én prik i første rad, to i anden, tre i tredje og fire i fjerde. Det næste triangulære tal er 15 og derefter igjen 21, og i almindelighed er $\frac{1}{2}$ n (n + 1) et triangulært tal, naar n er et helt tal, idet n angiver antallet af rader parallele med trianglets ene side. Beviset for, at 51,285,802,909,803 ikke er et triangulært tal, bestaar i at sætte det lig $\frac{1}{2}$ n (n + 1) og udregne værdien af n ved at løse den kvadratiske ligning; man finder da, at denne værdi af n ikke blir et helt tal.

Enkelte matematikere, der ønskede at løse kvæg-problemet, har paastaaet, at det ikke forlanges, at H + S skal være et fuldstændigt kvadrat, fordi der i fremstillingen af den ottende betingelse i det græske manuskript ikke benyttes udtrykket kvadratisk tal, men nævnes „en kvadratisk (fir-kantet) figur". Siden en okses længde er større end dens bredde, blev det fremholdt af Wurm i 1830, at det blot forlanges, at H + S skal være et rektangulært tal, d. e. et tal, der kan deles i to faktorer. Under denne forudsætning kom han til en løsning, der angav antallet af kvæg til 5,916,837,175,686 og antallet af hvide og sorte okser til 2,093,299,351,328, der har faktorerne 704,538 × 2,971,166, saa vel som mange andre, mens antallet af droplede og gule okser er 1,351,238,949,081, som er et triangulært tal, saa at disse okser vilde kunne ordnes i form af et triangel med 3,287,843 rader.

Den almindelige mening angaaende forstaaelsen af ottende og niende betingelse er imidlertid udtrykt i problemet, saaledes som det ovenfor er stillet, nemlig saaledes at „kvadratisk figur" og „triangulær figur" skal betyde kvadrat-tal og triangulært tal. Da 51,285,802,909,803 er antallet af droplede og gule okser, efter hvad der fremgaar af en løsning, der tilfredsstiller betingelserne (1) til (8) inklusive, er det klart, at den niende betingelse kan udtrykkes ved:

$$51{,}285{,}802{,}909{,}803\, x^2 = \tfrac{1}{2} n (n + 1),$$

hvor x og n skal være hele tal. Naar x^2 er fundet, maa man multiplisere hver af fasiterne i den første løsning med 4,456,749 x^2 for at faa det antal af okser og kjør i hver hjord, som tilfredsstiller de ni opstillede betingelser.

Man saa snart, at disse tal blev saa store, at øen Sicilien ikke paa langt nær kunde give plads til al den mængde kvæg, saaledes som problemet synes at fordre. Man forstod dog, at dette krav blot var at forstaa figurlig, og matematikerne blev enige om, at tallene, skjønt de var meget store, nok kunde findes, men at der ikke kunde være noget nyttigt formaal forbundet med at regne dem ud. Saaledes blev spørsmaalet staaende indtil 1880, da Amthor paatog sig at bestemme, hvor mange sifre der vilde kræves til at udtrykke et af tallene. Hans omstændelige undersøgelser beviser, at der trænges 206,545 sifre til at udtrykke det samlede antal okser og kjør. Han udregnede videre, at de tre første sifre i dette tal er 766, saa at 766 × $10^{206{,}542}$ tilnær-

melsesvis angiver dyrenes antal. Dette er et uhyre tal, og det er let at bevise, at *en kugle med Mælke-veiens tvær-maal, hvilken strækning lyset trænger 10,000 aar for at tilbagelægge, blot kunde indeholde en del af dette vældige antal dyr, selv om hvert af dem ikke var større end den minste bakterie.*

Man skulde tro, at efter denne Amthor's undersøgelse vilde man lade spørsmaalet om at løse kvæg-problemet endelig falde; dette blev dog ikke tilfælde. Man var stadig vis paa, at der lod sig finde tal, der fyldest-gjorde alle ni betingelser, og før end disse tal virkelig var blet udregnede, stod problem-forfatterens opfordring fremdeles ubesvaret. Maaden, man skulde gribe løsningen an paa, fremgik af teorien om den ubestemte analyse. Lad foregaaende ligning multipliseres med 8 og enheden adderes til hvert led, og lad $2n + 1$ kaldes y; da vil ligningen reduseres til:

$$y^2 - 410,286,423,278,424\ x^2 = 1,$$

der har formen $y^2 - Ax^2 = 1$, og man ved, at naar A er et helt tal, kan der altid findes hele værdier af y og z, der tilfredsstiller ligningen. Den metode, man anvender for at bestemme saadanne værdier af x og y, kan ikke godt forklares her; men en slig metode udtænktes for mange aar siden af Pell og af Fermat, og den er vel kjendt af dem, som er drevne i høiere regning. Lad os f. eks. tage det simple tilfælde, at $A = 19$ eller $y^2 - 19x^2 = 1$, saa finder man, at de laveste hele værdier af y og x, som tilfredsstiller denne ligning, er 170 og 39, saa at kvadratet af 170 minus 19 gange kvadratet af 39 blir lig enheden.

I 1889 begyndte A. H. Bell, civil-ingeniør i Hillsboro i Illinois, at arbeide med løsningen. Han stiftede Hillsboro Matematiske Klub, bestaaende af Edmund Fish, George H. Richards og ham selv, og *næsten fire aar medgik til arbeidet.* De udregnede 30 af sifrene til venstre og 12 af sifrene til høire af værdien af x^2 uden at finde de mellem-liggende sifre. Denne værdi er:

$$x^2 = 34,555,906,354,559,370 \ldots 252,058,980,100,$$

hvor prikkerne antyder 15 udregnede sifre, hvilke det her er unødvendigt at anføre, samt 206,487 sifre, som ikke er blet udregnede; *det samlede antal sifre i dette tal er 206,531.* Det, man sluttelig har at gjøre, er at multiplisere hvert af tallene i den første løsning med 4,456,749 samt med denne værdi af x^2, og saaledes faar man:

Hvide okser	=	1,596,510	341,800,
sorte okser	=	1,148,971	178,600,
droplede okser	=	1,133,192	894,000,
gule okser	=	639,034	026,300,
hvide kjør	=	1,109,829	564,000,
sorte kjør	=	735,594	645,400,
droplede kjør	=	541,460	318,000,
gule kjør	=	837,676	113,700,
samlede antal	=	7,760,271	081,800,

hvor prikkerne repræsenterer 206,532 sifre, idet det samlede antal sifre i hver linje er enten 206,545 eller 206,544. I hver af disse linjer er udeladt 24 sifre til venstre og 6 sifre til høire, hvilke blev udregnede af Hillsboro Matematiske Klub.

Denne løsning er offentliggjort i *American Mathematical Magazine* for mai 1895, hvor Bell bemærker, at hvert af disse uhyre tal er „en halv (eng.) mil lang“. En tydeligere forestilling om deres længde faar man ved at beregne, hvor stor plads de vilde lægge beslag paa, hvis de skulde trykkes. Hver side af *Popular Science Monthly* (hvorfra artiklen er hentet) indeholder 45 linjer, og i hver linje kan man sætte omkring 50 sifre, saa at hver side vilde kunde rumme omtrent 2,250 trykte sifre. Til at trykke et tal indeholdende 206,545 sifre vilde der behøves 92 sider, og til at trykke alle de 9 oven antydede tal *et bind paa 830 store oktav-sider* af omtrent samme størrelse som Kringsjaa's.

Det er bekjendt, at Arkimedes anstillede spekulationer med hensyn til høie tal; ti hans bog kaldt Arenarius gaar ud paa at bevise, at man kan skrive et tal, som udtrykker antallet af sandkorn i en kugle af jordens størrelse. Det kan ikke godtgjøres, hvor vidt Arkimedes var eller ikke var forfatter af kvæg-problemet; men, som Amthor bemærker, de uhyre tal, der fordres til dets løsning, gjør det værdigt hans geni og værdigt til at bære hans navn. Problemets opfordring staar fremdeles aaben; ti den fuldstændige løsning er endnu ikke blet fundet. Desuden er det praktisk talt umuligt nogensinde at faa de lange tal udregnede, da Bell's undersøgelser viser, at *dette vilde kræve arbeide af 1000 mand i 1000 aar.* Den lille prærie-by Hillsboro kan dog godt „fryde sig som seirherre“; ti dens matematiske klub har fundet den fuldstændigste af alle løsninger af kvæg-problemet og har vist sig som „meget kyndig i tal“.

Den elektriske kikkert.

(Efter **W. Küppers** i *Prometheus.*)

For nogen tid siden gik der gjennem pressen nogle korte meddelelser om en særdeles vigtig opfindelse, der var blet gjort at Fritz Lux i Ludwigshafen (Tyskland), — og det turde visselig interessere de fleste at høre lidt nærmere om denne opfindelse.

Idet han agtede at konstruere en *elektrisk kikkert*, gik Lux ud fra den tanke, at det til den ende var best at tage øiets natur til forbillede. Ganske vist er man indtil denne dag endnu ikke kommen paa det rene med syns-prosessen; man kan dog antage, at det paa net-hinden projicerede billede med en gang og samtidig overføres til hjærnen. Og saaledes er det ogsaa ved en kikkert ubetinget nødvendigt, at det billede, som skal overføres, blir overført med en gang. For rigtig at forstaa, hvad der gaar for sig i det Lux'ske apparat, er det best først af danne sig et klart billede af syns-prosessen i øiet. Ifølge Lux's fremstilling blir billedet gjennem linse-systemet kastet paa net-hinden, der er oversaaet med et stort antal lys-modtagelige staver og tapper. De forskjellige farver opfanges sansynligvis gjennem staver og tapper af forskjellig længde, som er afstemte efter angjældende farves bølge-længde.

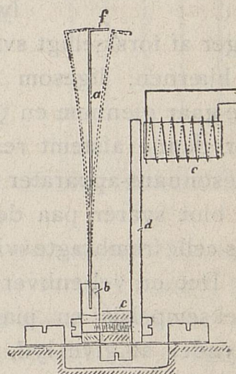


Fig. 1.

Disse staver sidder nu paa syns-cellerne, der indeholder synspurpuret, et stof som spaltes ved lysets indflydelse og stadig frembringes paa nyt.

At denne spaltning finder sted, ser man deraf, at net-hinden fra et af et levende væsen udtaget øie meget hurtig taber sin røde farve og blir graa.

Paa hvilken maade lys-pirringen ved denne spaltning af synspurpuret imidlertid blir overført til hjærnen, er man hidtil ikke kommen paa det rene med. Maaske er syns-purpuret en substans, der ved paavirkning frembringer en art elektrisitet; man kan i al fald bestemt antage, at overføringen til hjærnen sker ved elektriske pirringer; ti som bekjendt er nerverne gode ledere for elektrisitet.

Lys-pirringernes overføring til hjærnen kunde nu ske paa to maader. Den ene maade maatte være, at der fra hver syns-celle gaar en særlig nerve til hjærnen, hvor den melder den modtagne syns-pirring. Da dog naturen ellers vælger den simpleste maade at naa sit maal paa, saa antager Lux følgende overføring for sansynligere:

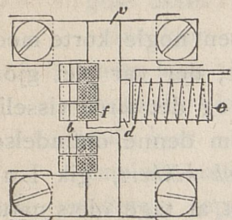


Fig. 2.

Syns-purpuret frembringer ved det paa en stav faldende lys i syns-cellen en elektrisk svingning af bestemt bølge-længde, som er forskjellig alt efter farven. Samtlige de af lyset pirrede nerve-celler frembringer svingninger af forskjelligt svinge-tal. Disse svingninger ledes nu samlede til hjærnen, ligesom de forskjellige svingninger i en sammensat tone gaar gjennem en telefon. I hjærnen findes for hver syns-celle et efter denne afstemt resonnans-apparat (de Corti'ske organer i øret er resonnans-apparater for toner), der blot svarer paa de af denne syns-celle frembragte svingninger.

Det er vel enhver bekjendt, at eksempelsis en piano-stræng begynder at give lyd, naar man fremkalder samme tone, f. eks. ved en stemme-gaffel el. lign. Blir nu en metal-tunge, som er afstemt paa et vist svinge-tal, paavirket f. eks. ved en elektromagnet, hvorigjennem der gaar en strøm med samme svinge-tal, saa begynder metal-fjæren at svinge. Denne paavirkning kan nu iværksættes paa forskjellig vis.

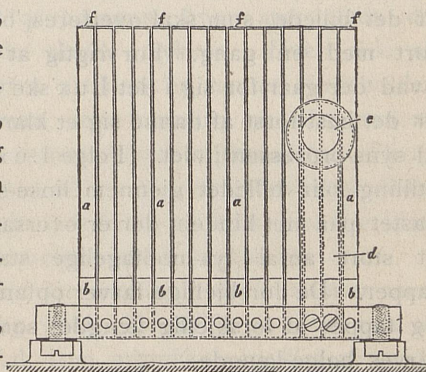


Fig. 3.

Nemlig enten derved, at fjæren *a* (fig. 1) befæstes til et tværstykke *c*, som er elastisk anbragt. Dette bærer et anker *d*, der staar i kort afstand fra en elektro-magnet *e*. Den gjennem elektromagneten flydende veksel-strøm tiltrækker ankeret for atter at slippe det. Ankeret blir saaledes rystet overensstemmende med strømmens veksel-tal. Ved denne rystelse bevæges fjærens fod *b*. Fig. 2 er grund-rids hertil.

Den anden maade er, at man anbringer fjæren *a*, der bestaar

af magnetisk materiale, noget udenfor den magnetiske midte af en af en strøm gjennemflydt spole. Saa snart der gjennem denne spole gaar en strøm, der har samme svinge-tal som fjæren, sættes denne i svingninger. Desuden kan ogsaa fjæren *a* paavirkes direkte af en elektro-magnet.

I steden for nu at befæste blot én fjær paa tvær-stykket *c* kan man anbringe en hel række af fjære paa det, hvilke samtlige er afstemte paa forskjellige svinge-tal (fig. 3 og grund-rids fig. 2). Naar man nu gjennem den elektro-magnet, der er anbragt foran ankeret af en slig fjærkam, sender flere strømme af forskjelligt svinge-tal, saa blir tvær-stykket rystet frem og tilbage af samtlige disse forskjellige svingninger, og hver gang vil da de fjære svinge, hvis svinge-tal falder sammen med de forskjellige strømmes svinge-tal.

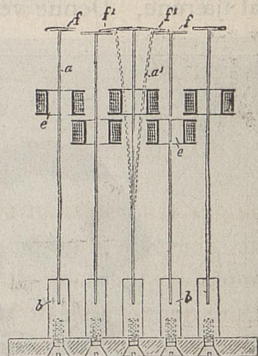


Fig. 4.

Som det vil sees af fig. 4, kan man nu stille flere saadanne kamme ved siden af hverandre. Betragter man disse ovenfra, blir, naar hver fjær bærer et lidet hode *f*, hele den kvadratiske flade fuldkommen dækket af disse fjær-hoder (fig. 5). Fjærene blir nu samtlige afstemte paa forskjelligt svinge-tal, og fjær-kammenes elektro-magneter anbringes bag hverandre eller ved siden af hverandre. Naar der gjennem de forskjellige elektromagneter gaar veksel-strømme med forskjellige veksel-tal, saa vil, som allerede sagt, de fjære begynde at svinge, hvis svinge-tal stemmer overens med vedkommende veksel-strømmes svinge-tal. Farver man fjærenes hoder sorte og den bag-grund, til hvilken fjærene er fæstede, hvid, vil de steder, hvor en fjær svinger, se hvide ud, da baggrunden her blir synlig. Svinger nu forskjellige fjære, vil der, naar disse svinger i en vis rækkefølge, opstaa et hvidt billede paa sort grund.

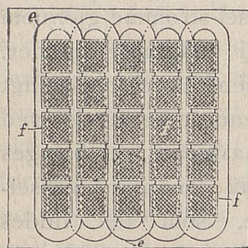


Fig. 5.

I steden for fjære med kvadratiske hoder kan man f. eks. ogsaa anvende saadanne med smale hoder. Hele feltet vil da se ud, som om det var gjennemsat af tynde linjer. Svinger nu en af fjærene, synes vedkommende linje paa hint sted brudt. Ved denne afbrydelse opstaar da ligeledes et billede (fig. 7). Dette er

sammensat af en del lyse og mørke flækker, der paa utvetydig maade viser billedets overensstemmelse med originalen (fig. 6).

Efter at vi nu temmelig udførlig har beskrevet modtager-apparatet, staar det endnu igjen at omtale det apparat, der optager billederne og sender dem videre. Vi maa da først beskrive det apparat, som frembringer de nødvendige veksel-strømme til bevægelse af fjærene. Denne vekselstrøm-frembringer, der maa frembringe lige saa mange veksel-strømme af forskjellige periode-tal, som der er fjære paa mod-tager-feltet, kan fremstilles paa tre forskjellige maader. Den ene maade er, at man paa en akse anbringer lige saa mange tand-hjul som det antal vekse-strømme, man trænger. Foran hvert saa-dant tand-hjul sidder en liden permanent magnet, paa hvis poler er opsat spoler. Ved aabning og slutning af det magnetiske felt frembringes der veksel-strømme gjennem de forbi dragende tænder. Alle hjulene har et forskjelligt antal tænder, saa at der ved samme hastighed frembringes lige saa mange veksel-strømme, som der findes tand-hjul.

Fig 6.

Afsender-apparatet bestaar nu af et lige saa stort antal selén-celler, som der er anbragt fjære paa modtager-apparatet. Fra hver selén-celle gaar der en traad til en veksel-strøm-frembringer og en anden til en fjær i modtager-apparatet. Paa den flade, paa hvilken selén-cellerne er anbragte, blir det billede, som skal overføres, kastet ved hjælp af en samle-linse.

Et billedes overføring gaar nu saaledes for sig: de lyse steder belyser de tilsvarende selén-celler, disse blir ledende for den strøm, der har det rigtige periode-tal, og denne strøm bringer saa de med

cellen korresponderende felter til at svinge, d. e. den fremkalder paa modtager-feltet en lys flæk. Alt efter antallet af belyste steder opstaar der et tilsvarende antal lyse flækker, hvoraf da billedet sammensættes. Til at fremkalde et billede behøves der forholdsvis faa punkter, da øiet let kan tilføie det manglende. For at faa et stort billede trænger man mange fjære. Værdt at lægge mærke til er det, at man ogsaa kan overføre farvede billeder.

Videre kan denne kikkert anvendes som hyppigheds-maaler for vekselstrømme. Den Lux'ske opfindelse tillader ogsaa elektrisk fjærn-syn uden traad-forbindelse, lige som man kan telefonere uden traad. Paa samme maade som man i fonografen kan optegne ord, der kan gjengives, hvad tid man lyster, kan man nu gjøre det samme med billeder.

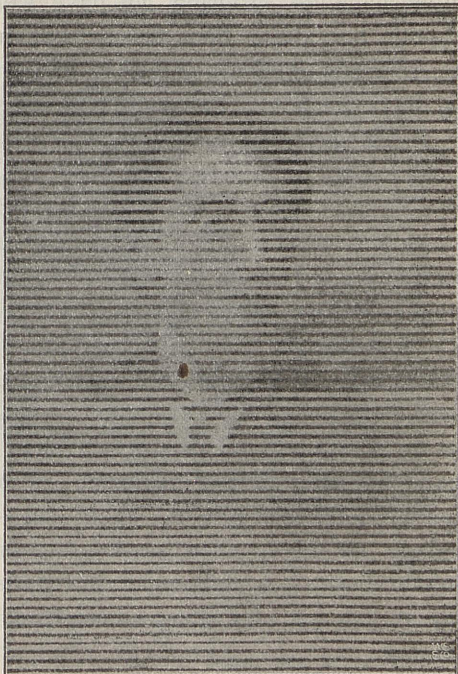


Fig. 7.

Selv om man ikke straks kan tænke paa at faa denne kikkert fuldkommen indrettet (enhver opfindelse trænger sin tid), saaledes at man f. eks. kan faa overført teaterforestillinger, faa se den person, man taler med i telefonen, o. s. v., saa er der dog hel del anvendelser, man uden videre kan gjøre af den elektriske kikkert. Man tænke f. eks. blot paa overføring af skrifttegn og tal, til hvilket brug et forholdsvis lidet antal fjære er tilstrækkeligt.

Man tør spaa den Lux'ske opfindelse en vidt rækkende betydning; kanske den elektriske kikkert kan blive som et æventyrets trylle-speil, hvormed man kan se, hvad personer, der er langt borte fra en, til en hver tid foretager sig.

Telegrafonen.

(Efter *World's Work and Play*).

Det er ikke ret længe, siden der paa telefonens omraade blev gjort en mærkelig opfindelse, der er blet kaldt *telegrafonen*. En lidt mere indgaaende beskrivelse af denne vigtige videnskabelige erobring vil have særlig interesse for forretningsmænd; ti i disse den heftige konkurranses dage bør man drage sig til nytte et hvert middel til at gjøre arbeids-metoderne hurtigere og være husholderisk med den kostbare tid.

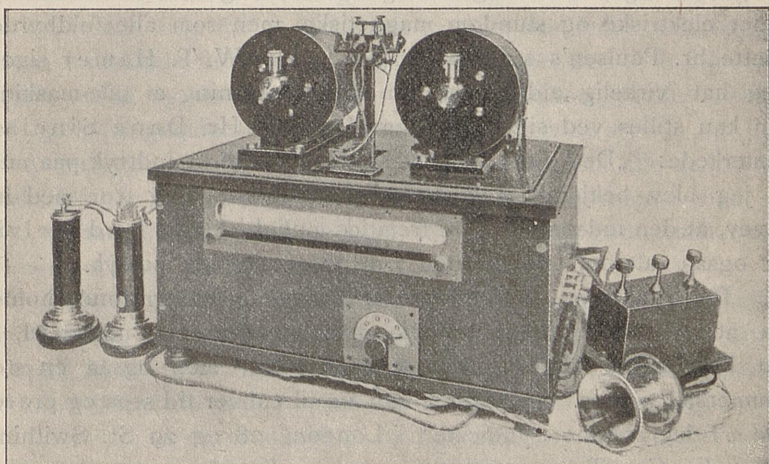
Telegrafonen er mere end en opfindelse, det er en opdagelse. Dette apparat er resultatet af en læng række forsøg, udført af Waldemar Poulsen, en bekjendt dansk elektro-tekniker. Hvad telegrafonen duer til, kan kortelig udtrykkes saaledes: det er en opfindelse, hvorved en telefon-samtale varig kan optegnes paa et staal-baand og gjengives, naar man lyster. Den kan benyttes som telefon-gjengiver ved simpelt hen, ved hjælp af et haandtag, at sætte den i forbindelse med en telefon. Naar det er gjort, meddeler den de fuldstændige samtaler fra begge ender af linjen, og disse samtaler kan gjentages, saa ofte man vil, og opbevares saa længe man vil, eller til slut udslettes, om man saa ønsker. Videre kan enhver telefon-abonnent, naar han for en stund blir nødt til at forlade sit hjem eller sit kontor, bare skrue telegrafonen til, og enhver besked, som kommer ind under hans fravær, blir optegnet, saa at han ved sin tilbagekomst straks kan erholde fornøden underretning.

Telegrafonen er ligeledes til stor nytte som optegner af korrespondanser, der dikteres til den. Denne optegning, som fæstes paa en yderst tynd og let staal-skive, kan enten opbevares paa maskinen for senere, naar det falder beleiligt, af overføres paa papiret af kontoristen, som let kan sættes i telefonisk forbindelse med instrumentet; eller staal-skiven kan tages fra maskinen og sendes i posten til eieren af et lignende instrument, for hvem skrivelsen blir lige saa hørlig, som om han selv havde dikteret den til sin egen maskine i sit eget værelse.

I virkeligheden er det saa at sige talløse anvendelser, som kan gjøres af telegrafonen. Den kan bringes til — ved almindelige telefoniske midler — at udbrede nyheder, taler, pris-noteringer,

sang eller instrumental-musik, prækener o. s. v., til et hvilket som helst antal personer samtidig, enten disse er samlede paa et sted eller spredte paa forskjellige steder.

Den fremragende engelske elektro-tekniker J. Gavey siger: „Idet baandet farer afsted under sine omdreininger, opsamler det magnetismen fra tale-telegrafonens ledning, dernæst virker det paa de elektro-magneter, som staar i forbindelse med telefonen, og faar dem til at tale, og endelig, idet det passerer under elektro-magneten,



Telegrafon.

gjennem hvilken der flyder en stadig strøm, blir hele den paatrykte magnetisme nøitraliseret, og baandet saa at sige vasket rent og atter sat i stand til at modtage friske indtryk.“ Apparatet gjør sit arbeide saa nøiagtig, at der intet bryderi er med det.

Maskinen har et dreibart haandtag eller viser, der kan sættes i tre stillinger: diktering, afhøring og nedskrivning. Naar maskinen er indstillet paa „diktering,“ kan brugeren tale i en mikrofon og diktere korrespondanser, taler, meddelelser, som siden kan gjentages for ham ved at sætte haandtaget paa „afhøring.“ For at hindre, at den ene tale lagres op paa den anden, er indretningen saadan, at „dikterings“-forbindelsen altid bringer i virksomhed den magnet, som udsletter alle tidligere optegnelser. Sættes haandtaget paa „nedskrivning,“ kommer apparatet under herredømme af en kontorist, der godt kan befinde sig i et andet værelse.

Det er ikke til at undres over, at denne storartede opfindelse er blet meget drøftet af vor tids ledende videnskabsmænd, som i den forudser et arbeids-sparende apparat, der vil kunne yde forretnings-verdenen de største tjenester. Sir William Preece anser det ikke blot som „smukt udtænkt, men grundet paa smukke prinsipper. Der gives efter min mening intet saa vidunderligt som den stadige veksling — gjennem elektriske virkninger og magnetiske virkninger, gjennem staal og gjennem ledninger — af disse besynderlige stillings,- form- og bevægelses-ændringer, som vi stundom kalder elektriske og stundom magnetiske, men som alle fuldbyrdes i dette hr. Poulsen's smukke apparat.“ Hr. W. T. Hamer siger: „Jeg har virkelig aldrig hørt om noget i retning af tale-maskine, som kan stilles ved siden af telegrafonen.“ Hr. Dane Sinclair bemærkede: „Det gjorde et overordentlig stærkt indtryk paa mig, da jeg blev bekjendt med denne opfindelse, og jeg tror med hr. Gavey, at den indebærer store fremtids-muligheder.“ Lord Kelvin har ogsaa talt om telegrafonen i de mest rosende udtryk.

Det kan have sin interesse at meddele, at telegrafonen holder paa at gjøre sit indtog i England, og at der er al udsigt til, at den ikke alene blir en stor videnskabelig, men ogsaa en stor kommersiel sukses. Apparater kan nu til enhver tid sees og prøves hos „Telegraphone Syndicate“ i London, 28 og 29 St. Swithin's Lane, E. C. Talrige forretninger har allerede taget apparatet i brug, og fra alle hold meldes der om de gunstigste og mest opmuntrende resultater. Der er herved blet indført et nyt prinsip og en ny kraft i telefon-videnskaben, som visselig vil komme til at vinde almen anerkjendelse. Telegrafonen vil blive en vigtig faktor i den fremtidige kommersielle udvikling, og opfinderen og de, som vil hjælpe ham med at bringe opfindelsen ud i livet, vil ganske sikkert høste gyldne frugter deraf. Der er jo ingen ting til hinder for at indføre den straks. Den er ikke kostbar, der skal ingen særlig øvelse til at bruge den, den udfører sit arbeide med lethed, nøiagtighed og hurtighed. Opfindelsen betyder et saa betragteligt fremskridt, at det blot kan være et tids-spørsmaal, naar den blir en almen nødvendigheds-artikkel.

Edderkoppens væv.

(Efter **Maurice Koechlin** i „*Scientific. Amer. Suppl.*).

Hvis vi sammenligner edderkoppens dimensioner med dens vævs, maa vi medgive, at den lille skabning er en sand ingeniør, istand til at bygge et net-værk af forholdsvis uhyre størrelse. Traad efter traad anbringes i den forønskede og nødvendige orden, og undertiden kræves der en gjennem længere tid fortsat iagttagelse fra forskerens side for at forstaa de grunde, som leder edderkoppen i dens indviklede arbeide, og som altid bringer den til at følge den samme orden og de samme love. Nogle af disse grunde forklares ved hjælp af geometrien, andre ved materialernes styrke, og den, hvem det lykkes at opdage sammenhængen mellem alle de interessante detaljer ved den anvendte metode, maa indrømme med sig selv, at han ikke selv kunde have hidført et saa godt resultat med de samme materialer.

Lad os for det første erindre, at edderkoppen i sit legeme har kjærtler, som udsondrer og gjennem utallige aabninger driver et seigt, klæbrigt stof ud i form af traade. Saa snart disse traade dannes, opnaar de ved at udsættes for luften en stramnings-styrke, der i forhold til deres diameter er lige saa stor som staal-traades, og de har tillige viskelærets elastisitet. Deres overflade er klæbrig, og af den grund kan de let klæbe sig fast til hverandre.

Under bygnings-prosessen støtter edderkoppen sig til væven ved hjælp af alle sine fødder undtagen det bagerste par, som den anvender under behandlingen af traaden. Men naar det lille dyr ønsker at heise op til sit rede en vægt, som f. eks. en flue-puppe, som den har hængende bag sig, griber bag-fødderne støttepunktet, medens for-fødderne ligesom et menneskes hænder haler i det svævende reb.

Vi skal nu nærmere betragte en væv. Den bestaar af tre dele: en ramme spændt ud i rummet, en række linjer, som straaler ud fra et fælles centrum og ender i rammen, og endelig en lang spiral-traad, som gjør mange omgange rundt dette centrum. Ophængningen af rammen er det vanskeligste problem, som forekommer i væv-bygningen, og løsningerne af dette er mangfoldige. Fremfor alt maa dog stedets beliggenhed udvælges — fortrinsvis et sted, som er udsat for morgen-solen, og som hyppig gjennemstreifes af

de vingede insekter. Efter at der er valgt et sted, som tilfredsstiller disse fordringer, maa der findes passende tilknytnings-punkter. Disse er altid nødvendigvis adskilte ved en kløft, som maa krydses uden hjælp af noget reb minst én gang, før den første traad er blet lagt.

Et hoved-prinsip, som edderkoppen aldrig glemmer, er at den altid maa spinde bag sig en traad, som vil sætte den i stand

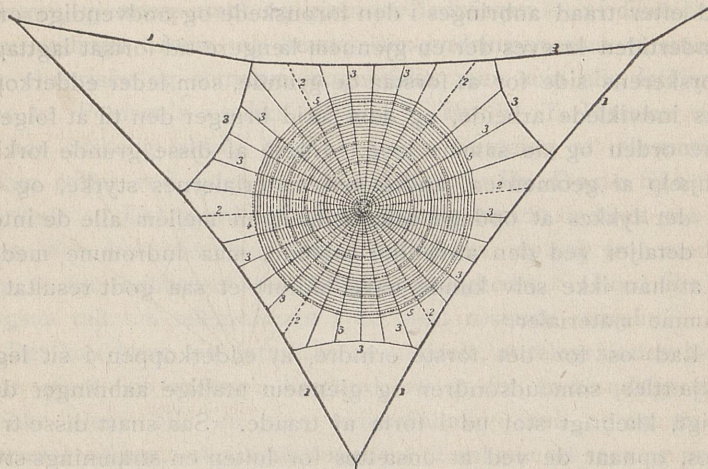


Fig 1. Skema af en edderkops væv.
1. Rammen.
2. Oprindelige radius-traade.
3. Midlertidige radius-traade.
4. Midlertidig stor-masket spiral.
5. Endelig fín-masket spiral.

til atter at naa sit udgangs-punkt; denne tjener baade som veiviser og sti for tilbage-reisen. Som følge af dette prinsip er det begyndende udgangs-punkt, centret for de første operationer, beliggende i toppen af væven, eller endog langt høiere end denne, saa at det behersker alt. Fra dette punkt firer kræet sig ned paa sin uadskillelige traad, svæver i luften, og hvis den ikke finder det forønskede tilknytnings-punkt, gaar den atter op ad traaden, som den sluger under sin opstigning. Der foretages nødvendigvis forsøgs-operationer i begyndelsen; der er unyttige traade og traade, der tjener som stilladser og fod-stier, men ingen hjælpe-traad lades nogensinde tilbage i den færdige væv.

De største vanskeligheder eksisterer blot for den første vævs vedkommende. Derefter tjener gaarsdagens væv som prøve-værk

for dagens væv og fjærnes omhyggelig, saa snart den ikke længer kan gjøre nytte. Edderkoppen bestemmer traadenes stramning ved at føle sig for og kan saaledes baade strække dem, eftersom deres stilling kræver, og styrke de traade, som under bygningen befindes at være for tungt belastede. Det er ikke sjældent at se bygmesteren afbryde arbeidets normale løb, for, naar den passerer en traad, saa at forstærke denne ved fordobling, og derpaa gjenoptage de almindelige operationer. Omhyggelig undersøgelse af væve viser end videre, at traadenes tykkelse staar i forhold til den belastning, de har faaet. En brudt traad sees aldrig.

I gunstigt veir gjøres en ny væv hver nat, undtagen naar dagens fangst har ydet mad nok for morgen-dagen, og i alderdommen, naar tykkelse har forminsket edderkoppens arbeids-ævne og gjort denne mindre regelmæssig. Væven er unyttig efter den første dag; den taber nemlig den elastisitet og klæbe-ævne, der i en saa mærkelig grad gjør den skikket som fælde.

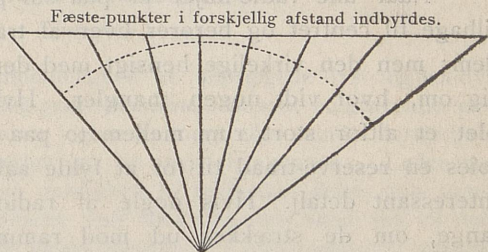


Fig 2. Skema, som viser metoden for fæsting af radius-traadene.

Vævenes dimensioner staar i forhold til deres bygmestres. Edderkoppen begynder straks efter fødselen at spinde væve, og om vaaren kan man se mængder af ny-udrugede edderkopper arbeide tæt sammen ved hverandre paa væve af omtrent en halv kvadrattommes omfang.

Vi vender nu tilbage til bygningen af væven, efter at rammeværket er lagt. Den mest praktiske metode kunde synes at være at lægge den første tvær-traad og derpaa cirkelen rundt lægge de til alle kanter udstraalende traade i regelmæssig orden; men dette vilde have til følge, at traadene strammedes meget ujævnt, hvorpaa den lille ingeniør vælger en mere hensigtsmæssig fremgangsmaade. Først lægger den nogle faa, lad os sige fem udstraalende traade i lige stor vinkel-afstand rundt cirkelen, og fylder derpaa aabningerne med utallige mellemliggende traade, idet den, saa snart en er lagt, sørger for at bringe denne i ligevægt ved en anden diametralt lige overfor liggende traad. Paa denne maade forebygges helt og

holdent ujævnhed i stramningen. Den sindrige bygmester søger altid at holde den samme vinkel mellem to paa hinanden følgende radier. Dette gjør beregning nødvendig, da de straaler, som ender i en af rammens linjer, med denne danner progressivt tiltagende og aftagende vinkler, og afstandene mellem deres tilknytningspunkter adlyder en geometrisk lov, som edderkoppen altid følger, undertiden med matematisk nøiagtighed. Efter en meget omhyggelig bygget vævs dimensioner gjorde jeg et udkast ved hjælp af et millimeter-maal og fandt, at min tegning stemte nøiagtig overens med min lille kollegas arbeide.

Naar alle radie-linjer er paa sin plads, vender edderkoppen tilbage til centret og berører hver af traadene, som om den tæller dem; men den virkelige hensigt med denne manøvre er at forvisse sig om, hvor vidt nogen mangler. Hvis der ved uagtsomhed er blet et altfor stort rum mellem to paa hinanden følgende traade, føies en reserve-traad til for at fylde aabningen. Her er en anden interessant detalj. Hvis nogle af radie-traadene skulde være for lange, om de strækkes ud mod rammen, som følge af den lille vinkel, de danner med denne, tilføies en anden tvær-traad, hvortil de knyttes. Den siste del af arbeidet, bygningen af den lange spiral, kræver taalmodighed; spiralen gjør nemlig mange omgange rundt centret, og hver omgang maa fæstes til alle de udstraalende traade. Da disse siste som følge af sin elastisitet er meget bevægelige, maa de holdes fast under operationen. Paa samme maade som en syerske, naar hun skal sy to stykker tøi sammen paa nogle faa punkter, saaledes traakler edderkoppen sin væv med en midlertidig, stor-masket spiral, der tjener som hjælp og vei-viser under dannelsen af den varige fin-maskede spiral. Efter som arbeidet skrider frem, fjærnes traakle-traadene efter hvert omhyggelig.

Endnu maa der tages andre forsigtigheds-regler for at sikre traadenes jævne stramning og for at holde radie-linjerne lige, uden bøininger. Den underfulde lille skabning gaar frem paa følgende maade: for at regulere afstanden mellem spiralens paa hinanden følgende omgange, holder den en bag-fod paa den netop færdige omgang, og griber med sine for-fødder de radie-linjer, som skal fæstes til den nye traad, hvis stramning afpasses ved hjælp af den anden bag-fod.

Edderkoppens virksomhed er ikke uophørlig. Der er hvileperioder, efter hvilke den gjenoptager arbeidet nøiagtig paa det punkt, hvor den slap. Naar til sist væven er færdig og skinner straalende i solen, fæster edderkoppen, tilfreds med sit arbeide, bo i centret eller stiger op ad en af de hængende traade til et høiere liggende rede i et krøllet blad, hvor den venter sit bytte.

Grave-firbenene.

(*Umschau.*)

Medens firbenene i almindelighed er udprægede lys- og sol-dyr, fører en familie af dem, nemlig *grave-firbenene, scincidæ*, en gravende levevis, hvortil de forskjellige arter ogsaa er mere eller mindre fortræffelig skikkede. Brehm skriver herom paa sin anskuelige maade: „Lader man dem faa et større rum til sin raadighed og bedækker dettes gulv minst 6, bedre 10 eller flere centimeter høit med finkornet sand, saa vil man med forundring faa se, at de straks forsvinder i dette sand-lag, formelig dukker ned i det for saa i forskjellig dybde at grave sig igjennem til alle kanter, ja egentlig svømme i sanden. Alt dette, men fornemmelig bevægelsen i horisontal retning, sker lige saa let og lige saa raskt, som et ikke skræmt eller ængsteligt firben pleier at løbe paa jorden." „Deres med glatte skjæl beklædte, mere eller mindre tén-formige krop, de korte, stumplignende ben og de gjennemsigtige vindu i de nedre øien-laag (det nedre øien-laag er i midten forsynet med en gjennemsigtig hinde lige som et vindu) sætter dem i stand til at udføre dette grave-arbeide."

Ifølge Sokolowsky blir ved dette grave-arbeide ikke blot de enkelte skjæls struktur paavirket, idet de afplattes og jævnes; men ogsaa hele overfladen blir glattere derved, at flere af de (smaa) skjæl vokser sammen til (større) skjolde. Sokolowsky sammenlignede, for at paavise dette, 49 i Berlins Museum holdte individer af *scincus officinalis* fra det nord-østlige Afrika med hensyn til skjold-klædningen paa hodet som den del, der under gravningen er mest udsat for gnidning, og fandt virkelig „en afgjort tilbøielighed hos de øvrige hode-skjolde til at vokse sammen til endnu større plader." Han kunde herunder tillige slaa fast, at hos næsten alle 49 eksemplarer var de foran paa snude-spidsen liggende skjolde i større eller mindre udstrækning blet slidte. „Disse ser i mange tilfælder ud, som de er slebne, ja hos nogle dyr var endog næse-borene sammentrykte. Enten var det særlig paa høire eller særlig paa venstre side, at disse skjolde viste tegn efter et saadant slid. Det synes saaledes, som om de enkelte individer under gravningen kaster jorden til side enten særlig med høire eller særlig med venstre side af snuden."

Vind, træk, kulde og forkjølelse.

(Efter *Umschau* og *New York Herald*).

Mens de fleste normale mennesker ingen skade tager af at udsættes foı ikke altfor stærk vind, indfinder der sig ved træk ofte ubehagelige „forkjølelses“-sygdomme, nerve-smærter, røimatisme, tandpine o. s. v. Den overfladiske iagttager ser ingen forskjel paa vind og træk — han paastaar kanske endog, at forkjølelse som følge af træk er „indbildt.“ Følgende fremstilling kunde maaske bidrage til at kurere en del mennesker for denne vildfarelse.

Aabner man et vindu, mod hvilket stormen trænger lige paa, blir man ved hvert stød truffet af heftig *vind*, der aldeles ikke fremkalder noget af den eiendomlige, høist pinlige, saa at sige smærte-forudsigende følelse, som træk-luften fremkalder. Men netop denne følelse faar man i høi grad, naar man aabner et vindu, som vinden ude stryger forbi. Ved en let, rislende gysen belæres man om, at værelsets luft stræber hen imod aabningen. Den forbi strygende vind suger nemlig værelsets luft til sig, og denne strømmer igjennem alle fuger. Endnu heftigere blir naturligvis straks denne sugning, hvis man tillige sætter op en dør paa den modsatte side af værelset.

Saa vel træk som vind kan selvfølgelig ogsaa opstaa, naar ikke luften bevæger sig, men derimod de rum, hvori man befinder sig. Saaledes har man følelsen af en stærk vind-strøm under en rask automobil-fart. Denne luft-strømning er sikkert nok vind og ikke træk. Baade træk og vind kan fremkomme i det indre af en jærnbane-vogn. Vind opstaar der da ved bevægelsen, naar man f. eks. i en lang-strakt side-gang i en vogn aabner to langt langt fra hinanden liggende vinduer. At ogsaa træk-luften kan give sig ubehagelig til kjende i en jærnbane-vogn, ved en hver reisende. Særlig ved den luft-strømning, der opstaar under automobil-kjørsel, viser det sig tydelig, at de eventuelt sygdomsvækkende virkninger, som fremkaldes ved vind og træk, er forskjellige. Man er nu tilbøielig til særlig at tale om automobilsygdomme, der intet har til fælles med de af træk-luft bevirkede affektioner.

Særlig bemærkelses-værdigt synes det, at *træk altid føles*

koldere end vind. Selv ganske svage luft-bevægelser af denne art fremkalder en følelse af ganske intens kulde. Rubner har i sine undersøgelser over ufølbare luft-strømninger fundet, at meget svage luft-bevægelser først fornemmes temmelig sent, og han hævder den anskuelse, at deres skadelighed netop grunder sig paa denne omstændighed, fordi der i organismen gjennem en længere tid ikke udløses de beskyttende forholds-regler mod afkjølingen. Denne anskuelse er i sin almindelighed visselig rigtig; men den synes ikke at komme i betragtning, naar det gjælder at forklare kuldefornemmelsen ved svag træk; ti følelsen af en intens, næsten smærtefuld kulde gjør sig straks mærkbar, naar der opstaar træk.

De undersøgelser, der er blet anstillede over de saa kaldte *caisson**-sygdomme, har vist, at den menneskelige organisme, til saa høi grad man vil, uden skade kan taale *luft-fortætninger*, men at den derimod ikke bør udsættes for pludselige *luft-fortyndinger*; talrige alvorlige sygdomme, der har vist sig ved „udslusningen" af *caisson*'erne, har gjentagne gange henledet myndighedernes og den medisinske verdens opmærksomhed paa sig. Ligeledes frygter man følgerne af den hurtige luft-fortynding ved transport paa fjæld-baner, der i kort tid fører passagerene fra dalen op i strøg, hvor der hersker et betydelig lavere luft-tryk.

Træk er da en luft-strøm af lavere spænding end den hvilende luft i angjældende rum, idet den for det mest frembringes ved suge-virkning, mens *vind altid svarer til en luft-fortætning.* Ganske vist er de tryk-differenser, som kommer i betragtning ved træk, blot smaa brøk-dele af de forandringer, de fremkalder *caisson*-sygdommen; men derfor er dens sygdoms-vækkende virkninger heller ikke saa heftige. Saa vidt vides, er dette den første teori, som antager en fysikalsk forskjel mellem vind og træk og fører den tilbage til tryk-forholdene ved begge. Man kan udtrykke det paa den maade, at træk er *suge-luft*, vind er *tryk-luft.*

Træk-luftens *temperatur* har liden eller slet ingen betydning. Det er den egenartede bevægelse som saadan, der er det afgjørende saa vel ved varm som ved kold luft. Det kunde derfor være hensigtsmæssigere her over hode ikke at tale om forkjølelses-sygdomme, men meget mer om særlige træk-sygdomme. —

---

* Ved *caissons* forstaaes sænke-kasser eller sænke-brønde af træ, der benyttes ved fundamentering paa terræng dækket af vand.

Nu paa vinter-tiden gjælder det at værge sig saa godt som muligt mod alskens forkjølelses-sygdomme. I vort foranderlige, nordlige klima er opgaven ofte vanskelig nok. Saaledes kan en pludselig nedgang i temperaturen ofte efterfølges af en sand farsot af snue og andre besværligheder.

Den almindelige „forkjølelse" forklares ved en pludselig afkjølning af huden, hvorved overflade-kredsløbet midlertidig stanses og indre blod-sammenstuvning opstaar. Den første virkning ytrer sig sædvanligvis paa slim-hinderne i næsen, svælget og de øvre luft-gange. Som følge af denne forandring indfinder der sig turvis frysing, mathed, hode-pine, nysing og hoste, og patientens almenbefindende blir i det hele daarligt. Naar det saa er for sent, tviler han paa sin modstands-kraft mod træk, kolde værelser, utilbørlig udsættelse for vind og veir o. s. v., og han griber til den fremgangsmaade at varme og kjæle for sig paa alle maader for resten af vinteren. Besynderligt som det kan høres, er det netop denne overdrevne omhu, som bærer det meste af skylden for vinterens kroniske snue.

Først paa listen over forkjølelses-aarsager maa sættes vore over-ophedede og slet ventilerede vaanings-rum. Fremragende medisinske autoriteter hævder, at den pludselige overgang fra et altfor varmt værelse til den kolde luft udenfor har mer at gjøre med „forkjølelses" opstaaen end alle de andre mulige aarsager til sammen tagne. Luft-gangene er, efter at de er blet tørrede og saa at sige stegte i vore vaanings-rum, ikke alene særlig følsomme for kulden; men det er en tilstand, som er minst mulig egnet til at modstaa virkningen af forandringen.

Det samme gjælder vor tilbøielighed til at over-opvarme vort legeme med altfor mange klær og svække huden ved at hæmme hud-uddunstningen (hud-aandedrættet). Det stik modsatte opnaar man ved at vænne sig til at taale lav temperatur og saaledes øve sig op til naturlig modstands-kraft. Det menneske, som er vant til at blotte sin hals mod vind og veir, lider aldrig af „ondt i halsen" (mandel-betændelse); og den, der hver dag tager sig et koldt morgen-bad, ved ikke, hvad det vil sige at fryse og gyse, selv om luften bider aldrig saa hvast om næse-tippen. Den rette moral er at byde kulden spidsen med dristig pande, at angribe og beseire den heller end at krympe sig sammen for den for sluttelig at

undertvinges. Det hærdede individ opøver sin hud til redebont at føie sig efter alle temperatur-ændringer.

Saa et par ord om motion. Et friskt menneske med et passende kvantum klær paa sig fryser ikke, naar han er i bevægelse; men den, som sidder eller ligger i et koldt værelse eller i træk fra aaben dør eller aabent vindu, er sikker paa at at blive et offer for sin uforsigtighed.

Disse regler er simple nok i sig selv; men faa tænker paa at anvende dem, før end leiligheden er spildt.

Det aller værste er, at en „forkjølelse,“ man paadrager sig tidlig paa vinteren, er tilbøielig til at trække i langdrag og saaledes gjøre krops-systemet modtageligt for alvorlige lidelser. Selve den mangel paa vital modstands-kraft der indbyder til det første snueanfald, er tilbøielig til at forøge modtageligheden for senere anfald. Dette forklarer de mange tilfælder af lunge-betændelse i den kolde aars-tid. Mikroben angriber aldrig en frisk membran, men ligger paa lur efter den lokale svækkelse, der danner den rette jordbund for sæden. Vær altsaa forsigtig i tide — der er intet, som svækker ens modstands-ævne mod alle vinter-sygdomme mer end den første, tilsyneladende saa ubetydelige „forkjølelse.“

Jule-vandring i Roma

med dr. Ingvald Undset.

Af **Kristian Gløersen.**

Under mit første ophold i Roma havde jeg den glæde at træffe sammen med dr. Ingvald Undset og meget ofte at faa følge ham paa streiftog baade inden den Evige Stad og i dens omegn. Han havde den gang sin bolig i det tyske bygnings-kompleks for videnskabsmænd tæt ved den Tarpejiske Klippe nær Capitolium. Anden juledags morgen 1882 gik jeg efter aftale indom ham, og vi drog afsted paa jule-vandring.

Vi gik først ud til kirken *S. Stefano Rotondo*, der sagdes kun at være aaben denne ene dag i aaret, S. Stefans Dag, da der holdes gudstjeneste. Ellers er ikke anden juledag helgedag i Roma.

Som navnet udsiger, var kirken før i tiden „rund" og er paa en vis dette endnu, men med et par tilbygninger, som nok skal give den et vist præg af at være en kors-kirke. Den gjør et eiendommeligt, men vistnok for de fleste alt andet end tiltalende indtryk. Væggene rundt om er nemlig udstyrede med en hel del store malerier, der fremstiller alle slags martyr-scener, noget af det gyseligste, man kan tænke sig. Man faar indtrykket af at være i en rædsom umenneskelig pinsels-hule. Overalt billeder af mennesker, som koges i gryder, steges paa rist, knibes med glødende tænger, spiddes, sønderlemmes, kvinder, hvis bryster blir skaarne af, eller mænd, hvis tarmer paa en veiv vindes ud af deres opsprættede bug — — og lignende rædsel-scener. For nervøse folk vilde det være en ligefrem umulighed at udholde synet af disse afskyelige billeder.

Der var just ikke stor andagt hos publikum, som heller ikke netop var første rangs. Nogen prædiken holdtes der ikke. Kun var der nogle præster ved alteret, som gjorde knæ-bøininger, flyttede sig frem og tilbage og reciterede noget paa latin med ensformig, syngende røst. Enkelte af de tilstedeværende, især kvinder, knælede og bad sin rosenkrans, mens de dog havde øinene godt med sig og mønstrede de forbigaaende. Andre gik omkring, gloede paa slagter-billederne, lo saa smaat og snakkede sig imellem.

Dr. Undset gjorde mig opmærksom paa en hel del indbyggede søiler, der delvis stak frem gjennem murværket baade inde og udvendigt, og som viste, at bygningen oprindelig havde været et slags aaben, overbygget søilehal, en saadan, der i den hedenske tid utvilsomt havde været en romersk slagterbod eller kjødbasar, som vi vilde kalde det. Dette var jo eiendommeligt og høvede unægtelig ganske godt med „kirkens" nuværende udstyr.

Derfra gik vi til *Colosseum*, hvor vi steg op af de udvendige rækværkfrie og ikke meget bedre stentrapper, der til en høide af over 48 meter fører op til det øverste af denne uhyre bygning. Fra dette høieste galleri har man et udmærket oversyn over dens indre og et storartet udsyn over store dele af Roma, kampagnen og fjældene. Begge havde vi jo mange gange før studeret og vandret om i dette kjæmpemæssige bygværk med dets enestaaende, beundringsværdige konstruktion.

En tidlang tilbragte vi derefter paa *Forum Romanum*, hvor der fremdeles stadig foretoges videre udgravninger og bortbringelse

af alt det grus, der i aarhundreder havde opfyldt og dækket denne verdensberømte plads, hvis paladser og templer, ved hjælp af de ofte tarvelige ruiner, af antikvarerne saa at sige kan rekonstrueres i aanden, og som ogsaa er prøvet gjengivne i tegninger.

Vi steg derefter op paa *Capitolium*, hvor vi gik ind i kirken *S. Maria Araceli.* Her var der just nu i julen udstilling af *il Santo Bambino,* det hellige Jesusbarn. Dette er et træ-billede, der i det 17. aarhundred blev udskaaret af et oliventræ fra Oljebjærget ved Jerusalem. Dette „meget hellige“ billede er klædt i et svøb af silke og prydet med kostbare perler og ædelstene. Af og til blev det i en egen vogn med forspand af fire heste af en biskop i fuldt ornat bragt til døende, for at de kunde røre ved det eller kysse det og saaledes sikre sig en salig død. Om saadant finder sted endnu, skal jeg ikke kunne sige. — Nu laa S. Bambino der i „krybben“ — *il presepe* — ogsaa pragtfuldt udstyret — med Jomfru Maria og Josef ved siden. Over denne gruppe saa man englekoret svævende. I baggrunden af nisjen saaes Betlehem, hyrderne o. s. v., alt smukt arrangeret i straalende lysglans og egnet til at gjøre indtryk paa en barnlig fantasi.

Vi fik ved udgangen af kirken vide, at der skulde være „barne-prædiken“ kl. 3. Vi vendte da tilbage ved den tid for at overvære denne høitidelighed. Jeg troede først, at det skulde være en prædiken *for* børn, men fik nu vide, at det var „præken“ *af* børn!

Ved en af søilerne i kirken var der lige overfor den nævnte nisje med al sin herlighed og vendt mod denne reist et slags talerstol eller en platform, paa hvilken smaa unger lige fra 2 og 3 aar gamle blev satte op og fremsagde et eller andet vers eller lignende, naturligvis om eller til *il Santo Bambino.* Det var ganske interessant at se paa denne komedie. Undertiden kom de stakkars smaa unger rent ud af det, skjønt deres mama'er prøvede at „sætte dem paa“. Nogle saa forskræmte ud og vilde straks ned igjen. Andre stod bare og skakkede paa hodet og smilte, og naar saa publikum lo, saa lo de ogsaa.

Men jeg skal aldrig glemme en liden pige i hvid kjole paa en 5, 6 aar. Aldeles nydelig var hun. Et lidet *velo,* et fint kniplingsslør faldt fra hovedet ned over hendes lokker til begge sider af hendes ansigt og ned over hendes nakke og skuldre. Hun holdt en lang tale paa næsten ti minutter, og med hvilken ynde i mine, i stemme, i gestikulation! — Hun knælede ned og bad en

liden bøn, reiste sig igjen, og de sorte øine vendte sig mod himmelen, og hænderne korsede sig over brystet, mens hun fortalte, at hun saa lige ind i *il paradiso!* — Ja, nydelig var hun, og udmærket gjorde hun det som fuldendt skuespillerinde, det stakkars lille væsen. Bifald lød da ogsaa rundt om, da hun med bøiet hoved gratiøst steg ned af de to, tre trin — aldeles som i et teater. — Man maa imidlertid ikke glemme, at smaapiger af hendes alder her allerede er adskillig mer udviklede end jævnaldrende i Norden og meget lettere egner sig for al slags teatralsk dressur. Saa vakkert som det var at se og høre hende, saa kunde jeg dog ikke værge mig mod en saar følelse, da det var forbi. Et lignende indtryk havde det ogsaa gjort paa dr. Undset.

Selvfølgelig var der en hel del mødre med smaa aflæggere, som ikke skulde „optræde,“ men kun se *il Santo Bambino* og al herligheden i den store, pragtfulde nisje med den straalende lysglans. Ved min side stod en vakker ung mor med to saadanne. Den minste, en liden gut, løftede hun op, saa han kunde faa se, men den ældste, en pige paa en 6—7 aar var hende for tung, og det hjalp ikke stort, at hun holdt i morens skjørt, stod paa taa og gjorde sig saa lang som muligt. Uden videre tog jeg da den vakre jentunge og satte hende op paa min skulder, hvor jeg støttede hende med min haand. Først blev hun lidt forskrækket, men efter at have mødt mine øine og faaet et par venlige ord, var alt i orden. Og hvilken fryd, da hun fik se al herligheden! Nu sad hun der saa tryg, saa fortrolig, maatte iblandt spørge mig om et og andet, idet hun bøiede sig lidt ned over mig og saa paa mig med sine straalende øine. Jeg havde den største lyst til at kysse hende, hvad der for resten strider mod mine prinsipper, hvorfor jeg nøiede mig med det varme tryk af den lille haand, det vakre blik fra de store mørke øine, det hjærtelige *mille mille grazie!* fra den røde mund, og dertil morens venlige tak. Dette var da en ublandet morsom liden episode.

Senere hen vandrede vi gjennem *Ghetto*'en, det saakaldte jødekvarter, et af de interessanteste steder for mine folkelivs-studier, gik over *Ponte Sisto* og gjennem *Trastevere*, hvorfra vi drog opover til den høit og frit liggende lille kirke *S. Pietro in Montorio*. Denne vakkert og prunkløst udstyrede basilika, bygget aar 1500, har blandt andet ogsaa sin interesse derved, at den ulykkelige Beatrice Cenci blev begravet her aar 1599, efterat hun var blet

halshugget. Hendes dybt tragiske skjæbne en jo noksom kjendt. End bedre kjendt er maaske hendes bryst-billede, malet med gribende mesterlighed af Guido Reni. Originalen findes i *Palazzo Barberinis* galleri i Roma. Men utallige er de mangehaande kopier og reproduktioner af maleriet. Hvor mange jeg end har seet af disse, har jeg kun truffet faa, som tilnærmelsesvis har kunnet gjengive det taaretunge blik i originalen, for hvilken man blir staaende fangetagen hver gang, man ser dem paany.

Overmaade vakkert, ja helt yndigt er et lidet, kreds-rundt kapel, *Tempietto di Bramante* med sine fine søiler, sin lille kuppel o. s. v., et lidet dukke-tempel fra Renæssansens beste tid, kunde man gjærne kalde det. Det er reist over det sted, hvor efter sagnet apostelen Petrus under Neros tid blev korsfæstet. Inde i den lille bygnings centrum, hvor overlys falder ned, er der et med marmor ombygget hul, „Hullet, hvor korset stod“! — En kapuciner, som fulgte os, aabnede os døren ind til dette hellige sted, hentede med en liden spade noget fint, gulagtigt sand — hellig jord — op fra hullet, hvilken hellige relikvie han bød os indlagt som mirakuløst pulver i et stykke hvidt papir. Da vi imidlertid bekjendte os som protestanter, „vantroe kjættere,“ raadede vi ham til at spare den dyrebare jord til mere rettroende, idet vi samtidig ytrede vor forundring over, at hullet stadig kunde holde sig fuldt af hellig jord, som blev uddelt til en saadan mængde af fromme troende. Nogle smaamynter til beste for kapellet lod til at forsone ham med vor vantro, og han havde vanskeligt for at bevare det gudelige alvor i sit joviale ansigt ved vor ytring om det mirakuløse, stadig sig reproducerende hellige grus.

Lige ved kirken har man en af de videste og vakreste udsigter over „den hellige stad,“ den vidtstrakte kampagne og de mægtige fjældrækker i baggrunden. Alt tog sig nu saa storartet skjønt ud i lysfaldet fra den synkende sol.

Snart gjennembævedes luften af klokkeklangen fra Romas 360 kirker, idet de mægtige klokker fra *S. Pietros* vældige dom intonerede „Angelus“.

Friederich den Store af Schwaben.

En fortælling om en digters fødsel
af B. Auerbach.

I.

Tidlig om morgenen fredag den 9. november 1759, endnu før end det begyndte at dages, var der liv og travlhed i huset hos bagermester Kodweiss paa torvet i Marbach. Stuen nede i første etage var fuld af fint brød af alle slags, smør-kringler, boller og faste-kringler. Ude i den mørke indkjørsels-port, som bare fik sit lys fra en liden aaben glugge, stod mænd og kvinder med tomme kurve og ventede og pratede. En efter en blev raabt ind i stuen og fik optalt af de forskjellige sorter af brød, saa meget som der gik i kurven. Det var to kvinder, som forestod uddelingen. Den ælste talte brødet op, og den yngste, som sad borte ved det store bord med en lampe og et stort ark papir foran sig, skrev op, hvad hver enkelt fik. Det var nemlig en stor dag idag for folk paa disse kanter af landet; det var den siste dag for den store høst-manøvre, og mændene og kvinderne, som var her og hentede brød, skulde ud til ekserser-pladsen med det for at sælge det til soldaterne og til den store masse mennesker, som var kommen sammen for at se paa paraden.

Den siste, som fik sin kurv fyldt, sagde idet hun løftede kurven op paa hodet og samtidig vendte sig til den unge kone, som sad og skrev ved bordet:

„Naa, fru Lisabet, skal jeg ikke ta en hilsen med til kapteinen, om jeg træffer ham?“

„Jo, gjør det, Madam Schøllkopf,“ svarede den unge kone, og der laa noget tiltalende i den blotte klang i hendes stemme, „gjør det. Hils ham og sig, at jeg gudskelov er rask og kjæk, men at jeg ikke kan komme ud til ham, som jeg havde lovet. Jeg tør ikke vove det. . . .“

„Nei, det gjør De ret i; det vilde slet ikke være godt for Dem at komme op i al den tummelen der ude, hvor en knapt er tryg for sit eget liv, end sige naar man bærer et andet liv under hjærtet. Men det er som alle folk siger: De er en sjælden ung kone, og aldrig det minste kry, fordi om De er blet kapteins-frue, men akkurat den samme som da De var bager Kodweiss' Lisabet;

men alle folk siger ogsaa, at de synes det er rimeligt, De er kommen høiere op end andre, for der har altid været noget aparte og fint over Dem, siger folk."

„De maa da ikke rose mig saa lige op i ansigtet, madam Schøllkopf," sagde den unge kone afværgende.

„Hvorfor skulde jeg ikke det?" svarede den snakke-salige madam; nu vendte hun sig om til den ælste.

„Det hænder slettes ikke saa tidt, at en træffer en som bærer det, hun som en retskaffen ægtehustru har at bære, saadan som deres datter, madam Kodweiss. Der gaar manden i krig og lar konen sidde hjemme; saa kommer han hjem i vinter-kvarter, og om sommeren kommer der en liden."

Nu faldt den unge kone med nogen strænghed ind: „Madam Schøllkopf, de andre er alt komne langt paa vei. De maa skynde Dem, hvis De ikke vil bli siddende igjen med Deres varer." Hun reiste sig og afbrød samtalen.

„Ja, ja, det er sandt; jeg faar se at komme mig afsted," svarede konen og skyndte sig mod døren. „Og vær De ganske tryg, fru Lisabet, jeg skal hilse kapteinen og sige, som De sa'."

Nu efter at al støien var over, blev der saa meget stillere i stuen. Ude var der heller ingen lyd at høre; bare nu og da blev en vindus-lem i et af nabo-husene lukket op og hæftet fast paa sin krog. Om en stund sagde den ælste af de to kvinder, som var moren, til sin datter:

„Gaa du op og læg dig til at sove et par timer til. Det var slet ikke ret af dig, at du stod saa tidlig op. Far er gammel, han havde kunnet ta' søvnen igjen paa hvad tid af dagen, han vilde; men du, du er jo af disse nymoderne, som har saa mange tanker i hodet, at de ikke kan faa sig en liden lur om dagen en gang. Se saa, sluk nu lampen, saa den ikke brænder hul i dagen; og gaa saa op, luk vindus-lemmerne igjen og sov en stund til."

„Nei, mor, jeg faar det ikke til at sove. Men naar jeg er vaagen og kan udrette noget for mine, mens de sover, saa syntes jeg, det gjør mig saa godt: der sover mit barn, der sover min mand, der sover min far, de ved ingen ting hværken om sig selv eller om mig, men imens gjør jeg noget for dem. Jeg lever ligesom i en anden verden end de andre i denne tid, og alligevel er jeg hos dem, og vi kan være sammen, hvad øieblik vi vil. Aa, mor, det er som om jeg blir baaret, som om jeg ikke er i denne

verden mere, og træt er jeg slet ikke, men hvert øieblik er der en jubel i mit hjærte, som om det næste minut vilde bringe en glæde, hvis mage jorden endnu ikke har seet."

„Hold dig bare rolig," svarede moren; „du trænger ro. Og nu vil jeg sige dig noget, og jeg siger det med glæde: jeg spaar dig, du faar stor glæde af dine børn. Den, som bare gjør godt mod sine forældre som du, den faar det igjen i sine børn. Nei nei, du skal ikke bli flau for det; du har ret til at høre det, og det gjør mig mere godt end dig, at jeg kan sige det. Se saa gaa nu op paa dit rum, og naar du vil ha kaffe, saa bare raab ned gjennem gulvet til mig; men bøi dig ikke ned, det har du ikke godt af; bare raab du."

Den unge kone gik, og hendes mor saa betænksomt efter hende og nikkede et par gange paa hodet: „Ja, ja; det er en underlig verden, vi lever i! Manden ude under vaaben, parat til hvad øieblik det skal være at ofre liv og blod, mens der hjemme kan fødes ham et barn til verden hvad time paa dagen. . . ."

Den unge kone var gaaet udenfor; hun stod lidt i den aabne indkjørsels-port og saa ud paa den lille bys torv, ud i den vaagnende dag. Farveren i gjenbo-huset holdt paa at hænge lange, viftende strimler af blaa-farvet tøi ud. Duerne flagred op og ned langs taget; nu fløi et par af dem ned og satte sig paa randen af brønden midt paa torvet, hvor vandet plaskede og rislede i tre klare straaler. Der lød piske-smæld nede i gaden. Budet fra Vaihinger kom kjørende sin daglige tur til byen. Duerne fløi op fra kanten af brønden, satte sig saa til ro igjen; men bare for et øieblik, for nu kom naboen, smeden, med sine to kjør, som skulde drikke af brønden, før end de blev jaget ud paa beite. Kalven var ogsaa med; den blev staaende lidt nede i gaden og brølte ængstelig efter sin mor, men gjorde saa med ét et kaad kast paa sig og sprang og dansed i gaden. Nu kom ogsaa tjenestepigerne til brønden med sine store spand med blanke kobber-baand om; de blev staaende der og prate, mens vandet rislede og randt i bøtten; og netop som gjæteren kom dragende med sin mækrende saueflok, raabte en stemme inde fra huset:

„Men Lisabet, staar du der endda?"

Det var bagermesterens stemme; han stod i døren til stuen. Den unge kone vaagnede som af en drøm; hun havde staaet og seet paa alt dette morgen-liv her ude, som om hun var kommen til

verden i denne dag. Nu vendte hun sig om; hun smilte og sagde:

„God morgen, Far. Idag blir det en deilig dag.“

„Det var bra; jeg skal lægge ved op.“

Den unge kone gik op i sin stue ovenpaa. Der laa hendes lille to aars gamle datter og sov. Hun gik hen og saa til barnet, trak tæppet op om det og satte sig saa hen ved vinduet. Fra den store stue neden under steg der en behagelig varme op gjennem et hul, som var skaaret i gulvet borte i krogen. Vinduerne duggede; den unge kone tørked af ruderne; saa satte hun sig stille ned, men det var, som om hun kjendte sig for ensom; hendes hjærte var for fuldt; hun maatte have nogen, som kunde tale med hende — ja se, der havde hun jo en. Hun tog en bog, som laa paa bordet; den var slidt af megen brug, for det var Gellerts sange og oder. Hun læste lidt i den, men ikke længe, blot et eneste digt; saa lukked hun bogen, og atter sad hun længe stille. Hun følte sig saa fyldt, saa tilfredsstillet, saa vel til mode, at hun ikke vidste, enten det var aften eller morgen, enten hun havde spist eller ei, enten hun overhode nogensinde havde trængt til mad eller vilde komme til at trænge dertil; og dog bar hun et andet levende liv i sig, og det var ligesom hendes sjæl vendte sig lige mod solen, som nu kastede sine første straaler paa ridderen øverst paa torv-brønden, og spurte: „Du sol, hvordan mon du træffer os, naar du skinner ned til os imorgen?“

Da raabte barnet borte i sengen med utydelige, men for moren fuldkommen forstaaelige ord: „Far skal komme.“

Den unge mor blev næsten forskrækket ved dette raab. Barnet huskede ellers aldrig paa den fraværende. Men saadan er det: børn glemmer let en, som er borte, og er saa optagne af, hvad hver ny dag bringer dem, at de ingen leilighed faar til at spøre efter den, som er reist; men om morgenen, just idet de vaagner, kommer erindringen over dem.

„Far kommer snart,“ sagde moren og løfted barnet op af sengen; dets kinder var saa varme og røde. Nu havde hun da et virkeligt levende væsen at knuge ind til sig og kjæle for i steden for at fortabe sig i det uendelige.

Og nu, da hun talte til barnet om frokost, gik det først op for hende, at hun selv var sulten. Hun satte barnet ned paa

gulvet og sagde ord for ord til den lille, hvad hun skulde raabe ned igjennem hullet til bestemor.

Bestemoren kom ogsaa snart. Hun havde nyt at fortælle og sagde: „Ved du, hvem som er kommen hid i nat og bor borte i „Hjorten?“ Han har alt været her og vilde hilse paa dig, men jeg sa', du sov.“

„Nei, hvem er det?“

„Din mands fætter — han, som ikke kan faa laasen til eksamens-døren op, den evige studiosus, som han kalder sig selv.“

„Men kjære, hvad vil han her?“

„Jo, tænk dig! Folk har fortalt ham, at du alt havde født en gut til verden, og nu er han kommen hid for at staa fadder. Jeg skjønner ikke, hvorfor folk altid har det saa travelt med alt paafund og æventyr. Her gaar du oppe og paa fod endda, og ingen ved, hvor langt du har igjen, og saa fortæller folk alt. . .“

„Ja, alle snakker om en gut, og min mand vil heller ikke høre tale om noget andet. Jeg synes nu, det er en forsyndelse. Du gode Himmel, hvem tør ønske noget andet i det stykke, end hvad Gud har tiltænkt en?“

„Ja, ja, græd nu ikke; det er da ikke nødvendigt. Du har da aldrig pleiet bry dig stort om, hvad folk snakker og siger. Du vidste, hvad din mand vilde drive det til, før end det blev klart for nogen anden. Og sandelig, det maa jeg selv sige: han er et grundgodt og fint og kjærligt menneske.“

Bestemor vidste, at hun ikke kunde sige noget mere opmuntrende til sin datter, end naar hun roste hendes mand. Nu tog hun sin lille datter-datter paa fanget og gav hende mælk at drikke af en liden skaal med hanker paa siderne. Barnet vilde holde skaalen selv, men bestemoren vilde ikke give hende lov til det, hun sagde:

„Nu har jeg gang paa gang forklaret dig, at denne skaalen er et arve-stykke, som der ikke er magen til. Af denne skaalen har din mor drukket mælken til frokost hver eneste dag, fra hun var liden og lige til hun blev gift; og endda er den hel. Se her, der findes ikke en sprække i den. Det skal du lære af, saa du selv blir lige saa ordentlig og holder alt lige saa pent og i ære. Idag er det siste dag, du faar mælk af skaalen, til du selv har saa megen forstand, at du kan passe paa den. Fra idag af laaser jeg den inde.“

Den unge kone smilte. Det var, som om hun paa ny nød sine glade barndoms-erindringer, da hun nu med god appetit spiste to hele franskbrød — og man maa huske, at de næsten var dobbelt saa store den gang som nutildags.

„Han har da madlyst, gutten din,“ sagde hendes mor og nikkede tilfreds; hun kunde heller ikke afholde sig fra altid at tænke sig, at det skulde blive en datter-søn. „Bare spis dygtig du, og saa tidt du har lyst. Naar din time kommer, faar du ikke noget paa en god stund, husk paa det; da maa du ta' til takke med lidt vasvælling. Kanske jeg skal hente en bolle eller to til dig?“

Hun havde ikke talt ud en gang, før end hun alt havde løftet barnet ned af fanget og var ude af døren og nede i stuen nedenunder. Hun kom tilbage med hele forklædet fuldt af boller og kringler.

„Jeg skal vel ikke spise alt det der?“ spurte den unge kone og lo.

„Nei, du skal ogsaa ha' noget at by' den evigværende student, naar han kommer. Kirsebærvin har du vel endnu i skabet?“

Studenten lod ikke længe vente paa sig. Han var en mand paa hen imod 30 alt; men han var fremdeles en livsglad ungdom, og ikke før havde han hilst, saa sagde han:

„Ja, jeg er nok kommen for tidlig! Jeg tror bestandig, at fremtiden er der, og saa la'r den altid vente paa sig. Her kommer jeg for at staa fadder, og saa mangler der en ringe biting, nemlig barnet. Og tænk, om det nu alligevel blev et femininum! Fru kusine, den skam vilde jeg ikke komme til at tilgive Dem i hele mit liv. Nu blir jeg her imidlertid og venter. Jeg har nu en gang ta't mig ferier, og da jeg endnu ikke har drevet det til noget andet i verden, saa vil jeg da ialfald være gudfar.“

Han lod sig traktementet smage, drak det ene glas kirsebærvin efter det andet og spiste tappert boller og sukkerkringler til. Endelig reiste han sig og sagde: „Nu vil jeg gaa mig en tur udover mod Benningen og bese det sted, hvor de romerske oldtidsmindesmærker, man har fundet der, er gravne ud. Det er sandelig godt gjort af en liden by som Marbach, at den kan byde en lærd mand mærkværdigheder fra romertiden at undersøge. Den søn, vi venter paa, fru kusine, ham vil vi døbe Romanus; han skal bli en romer, en frigjort og høisindet sjæl, som ikke vil vide noget af sligt et korporal-liv som det, vort aarhundred by'r paa. Farvel

saa længe. Jeg kommer igjen til middag, fru kusine, og sig til far Kodweiss, at jeg vil probere, om hans røde Marbacher fortjener det ry, der staar af den."

Der blev atter stille i stuen; og forunderligt stille var der ude paa torvet og paa gaden. Det var som laa der over den lille by en tilbageholdt længsel efter den støiende, straalende fest ude paa ekserser-pladsen. Det var som om hele byen holdt aande og lyttede; og hver enkelt af dem, som var blet hjemme, regnede sig det til fortjeneste, at de ikke gav efter for den saa tilgivelige fristelse til at være med paa den nære fest. Man kunde nu, midt paa lyse dagen, høre spring-vandet ude paa torvet plaske, som ellers bare i nattens stilned. Borte hos skomageren paa den anden side af gaden, hvor der ellers var slig en banking og hamring, var der ganske stille idag; mesteren og svendene havde taget sig en særlig fri-mandag. Og kobberslageren henne paa hjørnet, hvis klirrende slag en ellers ogsaa bestandig hørte, lod ligeledes til at skulke fra arbeidet idag; den store blanke kobberkjedel, som hang paa en jærnstang over værksted-døren, tindrede enslig i solskinnet og saa ud, som om den bare blinkede og blinkede bort imod Ludvigsburg, hvor feltmanøvrerne foregik.

Farveren saa ud af vinduet, og smeden Weigle, som kom gaaende over torvet i sin søndagspuds, spurte ham: „Skal du ikke ud til Ludvigsburg, du ogsaa?" og farveren svarede: „Jo, jeg kommer straks over middag; jeg kommer nu ialfald tidsnok til fyrværkeriet, og det er jo det, som er hovedsagen."

Og atter blev der stille. Den unge kone sad og faldt i tanker og begyndte at længte derud, hun ogsaa. Det vilde været godt at faa se sin mand derude. Men nei, nei, du maa holde dig hjemme! sagde hun høit til sig selv. Og alligevel kunde hun ikke bli sin uro kvit. Endnu den dag idag efter 10 aars ægteskab længted hun efter sin mand, som man længter efter den elskede, man endnu ikke helt har faaet i eie, ja kanske endnu mere; hun vidste, hvor lykkeligt man lever sammen i fredeligt, roligt fællesskab, og det syntes hende ufatteligt, at den ene kunde leve og naa tilværelsens høieste maal borte fra den anden og ikke i fortroligt samvær saa lang dagen var.

Hun reiste sig op. Hun vilde belønne sig selv, fordi hun blev hjemme, ved nu midt paa dagen at unde sig sin kjæreste glæde. Henne i krogen af det velordnede værelse stod der en

harpe. Den unge kone tog den frem; hun lod i tanker hænderne glide op og ned over strængene. Hun kunde i sin erindrings rige skat ikke finde nogen sang, som i dette øieblik ævnede at udtrykke hendes sjæls inderste følelse i ord. Men med ét lyste det op i hendes ansigt, og hun spillede med voksende begeistring og lidenskab, ti hun mindedes en sang, som hun selv til nytaar havde digtet til sin ægtefælle, og hvori hun havde aabnet hele sit kjærligheds-fyldte hjærte for ham; hun saa endnu for sig, hvordan han smilte og saa paa hende og saa tog hende ind i sine arme. Han var netop faa dage før vendt tilbage fra felten, og dette gjensyn efter den angstfulde adskillelse havde været som en ny bryllupstid for dem begge. Nu sang hun det digt, hun i sin dybe lykkefølelse den gang havde skrevet. Hun sang til en gammel melodi:

O, havde end et rosenflor jeg fundet
og glemmigeier blaa! da havde jeg dig bundet
en blomsterkrans til denne nytaarsdag.
Den straaler skjønnere end bryllups-kjærter
ti atter banker sammen vore hjærter
med samme lykkefyldte, rige slag!

II.

Det lod til, at bager Kodweis's familje skulde faa mange fremmede besøg idag. Henimod middag kom en liden kurv-vogn kjørende, den stansede foran huset, og en middelaldrende mand steg af. Han bandt hesten, hilste paa madam Kodweiss, som stak hodet ud af det lille skyve-vindu i første etage, og spurte:

„Er broderen ikke hjemme?“

„Nei, men er det Dem, ordfører!“ raabte madam Kodweiss og skyndte sig ud paa gaden. „Goddag, goddag! nei, han er ude paa manøvren, det er jo den siste dag idag. Men De maa sandelig vente, til han kommer. Nei, hvor glad han skal bli! han, som hænger saa ved alle sine og især ved Dem.“

„Det gjør mig rigtig ondt, men vente kan jeg ikke; jeg maa snarest imorgen tidlig være hjemme i Bittenfeld igjen. Og hvordan gaar det med min fru svigerinde! Er hun paa benene fremdeles, eller kommer jeg akkurat i rette tid til barnedaaben?“

„Goddag, svoger!“ hilste fru Elisabet ned fra et vindu oppe i anden etage. „Kom da her op!“

„Ja, nu kommer jeg.“

Ordføreren bar først et fange hø fra vognen bort til hesten, saa fulgte han bestemor op i stuen ovenpaa. Han trykkede hjærteligt sin svigerindes haand og sagde spøgende: „Her er jo alting i den skjønneste orden, og hun ser prægtig ud. Men denne gang maa det blive en prins, svigerinde; da skal det blive en dag, som hele Bittenfeld skal fryde sig ved, for hjemme hos mig har vi jo egentlig ur-stammen."

I sin forlegenhed bad den unge kone, istedenfor at svare, at der skulde sendes bud efter hendes far.

„Ja, hvor er han?"

„Nede ved Neckar; han arbeider med veden."

„Hvordan gaar det med ved-handelen?" spurte ordføreren, som var en praktisk mand, der ikke længe opholdt sig med sentimentaliteter. „Efter hvad jeg hører, gaar det bra, men det er nu alligevel en farlig forretning," lagde han til.

„Ja, det er vist og sandt," stemte bestemor i, „men min mand er saa egensindig. Der har han dette store ved-oplaget staaende; det kan være bra nok, men alle folk siger, det er farligt, og det tror jeg og. Skulde der komme en ordentlig flom, saa kan — ja, Gud bevare os for sligt — men den kan da tage hele vor eiendom med sig paa en eneste nat. Og ikke er det spøg heller, naar en hvert øieblik maa tænke: nu har det alt regnet saa og saa længe, men nu kommer der en vaarflom med is-gang og alt muligt og skyller selve jorden væk under en. Kunde ikke De, hr. ordfører, faa ham til at være fornuftigere; De har meget at sige hos ham."

„Nei, dette kan jeg vist ikke gjøre noget med," svarede ordføreren; han blandede sig ikke gjærne i andres sager; han vilde selv stelle med sit eget og lod andre stelle med sit.

(Fortsættes).

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXVII. 31. MARS 1906. HEFTE 3.

Hovedøens kloster.

Af cand. mag. **Einar Sørensen.**

Literatur: Lange, De norske klostres historie i middelalderen. Nicolaysen: Hovedø kloster og dets ruiner. *) Keyser: Udsigt over Hovedøens klosters historie og beskrivelse af dets ruiner. Bang: En dag i Hovedøens kloster (i Nordahl Rolfsens Læsebog for folkeskolen).

I.

Hovedøens kloster er grundlagt af Cistercienser-munke eller „graabrødre," som de her i Norden kaldtes efter deres ordensdragt.

Cisterciensernes orden var stiftet allerede 1098, men sit ry fik den først ved den berømte Bernhard af Clairvaux, under hvis ledelse ordenen tog et stort og mærkeligt opsving, saa at Bernhard før sin død (1153) saa ordenen udbredt endog til *Norge*. Hid kom den nemlig over England, idet *Lyse kloster* ved Bergen blev stiftet i 1146. Dette skedde vistnok efter cisterciensernes skik paa den maade, at moderklosteret sendte ud 12 mand og en formand, som skulde danne det nye klosters konvent (ledende forsamling), idet formanden blev abbed.

Allerede aaret efter (1147) ** blev *Hovedøens kloster grundlagt* ved munke fra Kirkstead (i Lincoln, England). Man ved ikke med

*) Med forf.'s velvillige tilladelse er fig. 1, 2, 7 og 9 hentede herfra.

**) Da Sigurd Mund, Inge Krokryg og Øystein var konger i Norge.

sikkerhed, hvad der har foranlediget disse munke til at drage til Hovedøen, men rimeligvis skyldes det indkaldelse af biskopen i Oslo, ligesom de munke, som havde anlagt Lyse kloster, var indkaldt af Bergens biskop.

Klostret blev viet til Jomfru Maria, som skik og brug var hos cistercienserne. Men samtidig blev det viet til den engelske helgen-konge *St. Edmund* (død 870), som ogsaa havde et alter i Oslo domkirke. Hans dyrkelse har saaledes kanske været noksaa almindelig omkring bunden af Kristiania-fjorden.

Segl for abbed Halle af Hovedøen i slutten af 13. aarhundred.

Den første abbed hed Andverus og var efter Langes antagelse en i moderklostret i Kirkstead uddannet nordmand. Ogsaa ellers stod klostret i den første tid under tilsyn af abbeden i det engelske moderkloster. Og i det 13. aarhundred finder vi endog et par abbeder, som høist sansynlig har været englændere. Hvor længe denne forbindelse med moderklostret har været, er for øvrigt uvist. Men i den siste tid før reformationen førte abbeden i Sorø (Danmark) tilsynet med Hovedøens kloster ligesom med de øvrige norske stiftelser af samme orden.

Klostrets historie er for øvrigt — saa vidt vi kjender den — ikke særlig rig paa store og mærkværdige begivenheder. Enkelte ting fortjener dog at omtales.

I aaret 1184 faldt kong Magnus Erlingsøn (søn af Erling Skakke). Aaret efter optraadte der saa i spidsen for hans parti („heklungerne“) en munk fra Hovedøens kloster, som udgav sig for søn af Inge Krokryg og kaldte sig Jon. Paa grund af sin munkekutte (oldn. kufl) blev han kaldt Jon Kuvlung og hans parti „kuvlunger.“ Disse havde i begyndelsen lykken med sig, underkastede sig Viken og det Vestenfjældske til Stat, indtog og herjede Nidaros, og deres anfører lod sig paa Øreting udraabe til konge. Denne herlighed fik imidlertid ingen lang varighed; i aar 1188 blev han overrumplet i Bergen af kong Sverre og dræbt. — Efter hans død kom det op, at han var født i Bergen og egentlig hed Orm Peterssøn.

Klostret paa Hovedøen vokste sig imidlertid efter haanden

rigt og mægtigt. Af de gamle dokumenter ser man bl. a., at konger, dronninger *) og andre berigede klostret ved gaver og testamenter. Af jorde-gods besad derfor klostret ved nedlæggelsen 433 eiendomme, hvoraf 18 i Akers sogn. (Et minde derom finder vi bl. a. i navnene Munkedammen og Munkengen i Kristiania). Det eiede en stor del af det nuværende Kristianias grund, videre

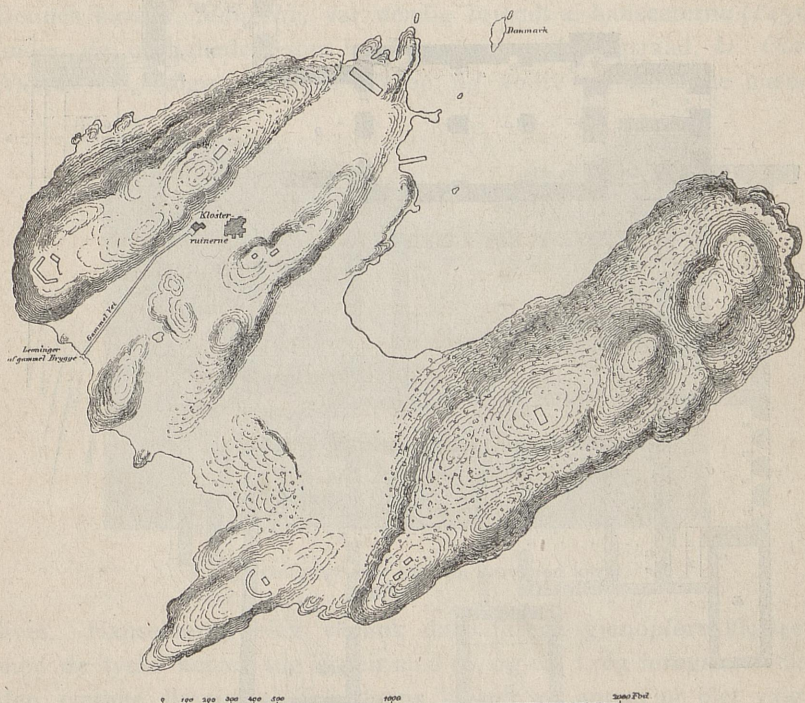


Fig. 1. **Kart over Hovedøen**. (Nicolaysen).

Bygdø og andre store eiendomme i Aker, desuden gaarde og skoger, endelig fiske- og hugst-rettigheder i bygderne rundt Kristiania-fjorden, fra Ringsaker og Odalen til Smaalenene, Bahuslen og Vestfold.

Men i middelalderen var forholdene hyppig meget urolige, og de kloge mænd paa Hovedøen sørgede derfor atter og atter for at lade sine privilegier blive stadfæstede. Klostret forsømte f. eks. ikke at faa Sverres stadfæstelse paa gaarden Frogn i Follo, som

*) Hertuginde Ingeborg, Haakon 5 's datter, skjænkede saaledes Bygdø til klostret.

var skjænket det af hin Jon Kuvlung i egenskab af „Jon Konge", som han skrev sig.

Under visse forholde kom munkene imidlertid undertiden til at maatte bære kappen paa begge skuldre og holde sig til dem,

Fig. 2. **Grundrids over klostret.** (Nicolaysen),

som havde magten paa Østlandet. De undgik derfor heller ikke helt tidens uroligheder. Saaledes sees bisp Nikolas af Oslo („baglerbispen") og hans ven Sigurd Jarlssøn (søn af Erling Skakke) at have udtaget mange penge tilhørende kong Sverre „af væggen i Marie-kirken i Hovedø." — Og da kong Sverre havde ladet munkene synge messe for sig paa Hovedøen, uagtet han var i

kirkens ban, fik munkene svide for dette, idet de blev dikteret straffe fra ordenens general-kapitel i Cistercium.

I siste halvdel af 15. aarhundred hænder der paa Hovedøen noget, som i hele Nordens kirkehistorie er en enestaaende begivenhed. Da flyttede nemlig munkene paa Hovedøen til Bergen og overlod sit kloster til den derværende Birgittiner-ordens disposition. Dennes kloster, *Munkeliv*, var nemlig brændt af hanseaterne (1455) under de uroligheder, som kostede den norske rigsraad, *hr. Olav Nilssøn* til Talgø, Bergens biskop og andre fremragende mænd

Fig. 3. **Oversigt over kirken, seet mod koret.**

livet. Hanseaterne blev vistnok dømt til at gjenopføre klostret, men de tyske herrer tog sagen med ro, og ca. 1463 foregaar derfor den omtalte flytning. Hovedøens kloster er antagelig blet valgt, fordi det var det eneste kloster, som var stort nok til at huse baade munke og nonner, som efter Birgittiner-reglerne skulde bo under ett tag, men alligevel skarpt afsondrede. I ca. 15 aar blev da Birgittinerne paa Hovedøen, medens de oprindelige beboere husedes i Bergen. Minder fra denne tid synes en del tilmurede aabninger at være. Ellers blev der vel opført midlertidige træbygninger for at skaffe fornødent husrum.

Den siste og for klostrets tilværelse afgjørende begivenhed indtraf imidlertid i aarene 1531—32. Det var da den hjemvendte Kristian II høsten 1531 lagde sig med en flaade udenfor Akershus og beleirede denne borg. I denne tid synes det som om abbeden paa Hovedøen har støttet Kristian II, og da nu kongen i januar

1532 maatte drage bort med uforrettet sag, benyttede lensherren paa Akershus, hr. Mogens Gyldenstjerne, anledningen til at bemægtige sig abbeden, som blev „grebet nøgen i sin seng." Lensherren lod saa klostret og dets skatte plyndre og fuldendte værket ved at sætte ild paa hele bygnings-komplekset, „saa at der ei var sten tilbage paa sten." Abbeden blev holdt i fangenskab, indtil Kristian II senere blev sendt til Danmark som fange.

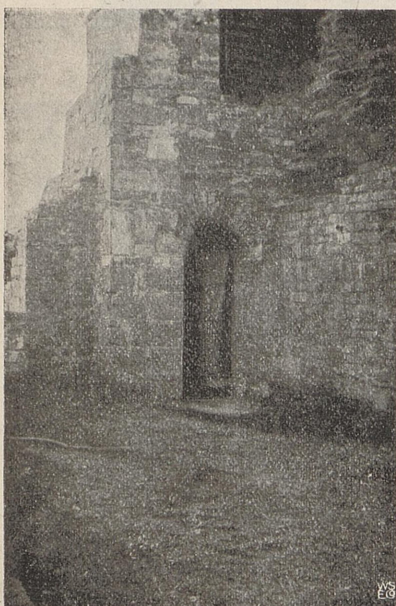


Fig. 4. **Opgang til loftet over kirken** (se fig. 2, nr. 7).

Klostret blev ikke gjenopført. Vistnok forsøgte man paa det, men det blev ikke til noget, særlig vel fordi reformationen stod for døren. Dets eiendomme blev lagt under lensherren paa Akershus.

Klostret var efter abbedens udsagn brudt ned, saa at der „ei var sten tilbage paa sten." Dette maa dog opfattes med stort forbehold. Ruinerne staar der jo den dag idag, og i mellemtiden er store mængder af sten fra Hovedøen benyttede til volde og bygninger paa Akershus, hvor ogsaa enkelte udhugne stene fra klostret er gjenfundet. I krigs-aarene 1807—8 blev der desuden bygget to batterier paa Hovedøen, hvortil materialet blev hentet fra klostrets ruiner. Paa enkelte steder er derfor ikke blot murene, men ogsaa fundamenterne forsvundet.

I 1845—47 lod „Foreningen til norske fortids-mindesmærkers bevaring" ruinerne delvis udgrave. Dette arbeide blev gjenoptaget i 1877 og afsluttet i 1890.

II.

Cistercienserne fordrede, at deres klostre skulde ligge afsondret fra verden, og denne betingelse er her for saa vidt opfyldt, som klostret ligger paa en ø. — Ogsaa for øvrigt viser bygningernes anordning overensstemmelse med de almindelige cistercienser-regler:

i midten en firkantet aaben plads, omgiven af en overhvælvet „korsgang,“ som igjen til alle sider omgives af klostrets forskjellige bygninger.

Skal vi forsøge at hensætte os til den tid, da munkene endnu levede i klostret, og klokken kaldte til Vesper over den skjønne ø? Skal vi forsøge paa den maade at blæse liv i den døde sten og tænke os, hvordan de bygninger var, hvoraf vi nu blot kjender ruinerne?

Vi lander paa øens syd-side (fig. 1) ved en brygge, som der

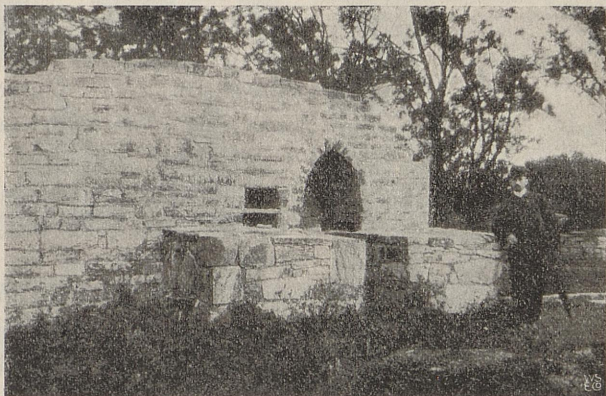


Fig. 5. **Altere i koret** (se fig. 2, nr. 31, 32).

endnu saa vidt er levninger af. Fra bryggen gaar en vei opover øen. Vi slaar ind paa den og kommer til en liden bygning, hvis bestemmelse vi nu ikke med vished kjender. Den indeholder 4 rum. Kanske har portneren havt til huse her. Kanske har han her havt gjæsterum for mindre fornemme gjæster? Vi ved det ikke, og vi kan derfor ogsaa gjætte paa, at den lille bygning har huset klostrets fornemste mand, abbeden, at det med andre ord har været *abbed-bolig*. Og det er kanske det rimeligste. *)

Allerede fra veien kunde vi se klostrets bygninger. Men nu er vi tæt ved. Bare 80 skridt — og vi staar foran *indgangen til kirken* (fig. 2 A. B). Kirken havde nemlig en indgang her, saa lægfolk slap at gaa gjennem klostret. Denne indgang til kirken maa man for resten ikke tro er klostrets hoved-indgang. Den træffer vi senere (ved fig. 2, N).

*) Denne del af klosteret er for tiden aldeles overgroet og derfor utilgjængelig.

Vi kommer saa ind i en liden *forhal* (fig. 2, A og B). En enkel, liden bygning med to rum. Gjennem det ene (A) kommer vi ind i kirken (fig. 3). Nu maa vi ikke tro, at vi her (i A og B) som saa ofte nu, befinder os under taarnet. Taarn fandtes nemlig ikke. Efter cisterciensernes regler skulde bygningerne være præget af enkelhed og simpelhed, og taarn var derfor forbudt. *) En liden klokke kunde cistercienserne nok have, men den maatte i saa fald anbringes i en tag-rytter.

Fig. 6. **Vindu i kirken, hvori en barnebegravelse er paatruffet** (se fig. 2, nr. 22, 23).

Saa gaar vi da ind i *kirkens* skib (fig. 2, C) eller *bede-huset,* som cistercienserne af ydmyghed gjærne sagde. — Det var ikke noget stort rum. Og noget som maa have gjort, at det saa endnu mindre ud, end det i virkeligheden var, er den mærkelige søile-anordning. Ser vi paa grundridset og paa fig. 3, vil vi finde, at der midt paa gulvet var reist to tykke pillarer (fig. 2, nr. 10 og 16) med tilsvarende fortykkelser af sidemurene (fig. 2, nr. 11 og 9, 14 og 17). Herved blev rummet delt i to — noget for Hovedøens kloster særegent, som meget sjælden findes andensteds.

Hvorledes har nu taget været? Var vi kommen til Lyse kloster, havde vi der fundet spærre-loft; men paa Hovedøen syntes vel bygmesteren, at kirken var for bred, byggede derfor de to pillarer midt i kirken, forbandt dem med væggene ved rundbuer og lagde bjælkerne til et fladt tag over dem. Ovenpaa har der saa været et loft, og hid kunde vi komme ved at gaa op den vindel-trappe, hvortil indgangen har været i selve kirken (fig. 2, nr. 7 og fig. 4).

I denne forholdsvis lille kirke har saa de fromme mænd og

*) Paa enkelte fotografier fra klostret kan man undertiden se et firkantet taarn. Dette er bare et beskyttelses-taarn, opsat for at bevare den gamle trappe-opgang til loftet (fig. 2, 7).

andre forrettet sin andagt ved de altere, som vi finder rundt om i skibet. Disse altere var dels anbragt foran pillarerne (fig. 2, nr. 15), dels ved væggene (fig 2, nr. 13 og 24 og fig. 5).

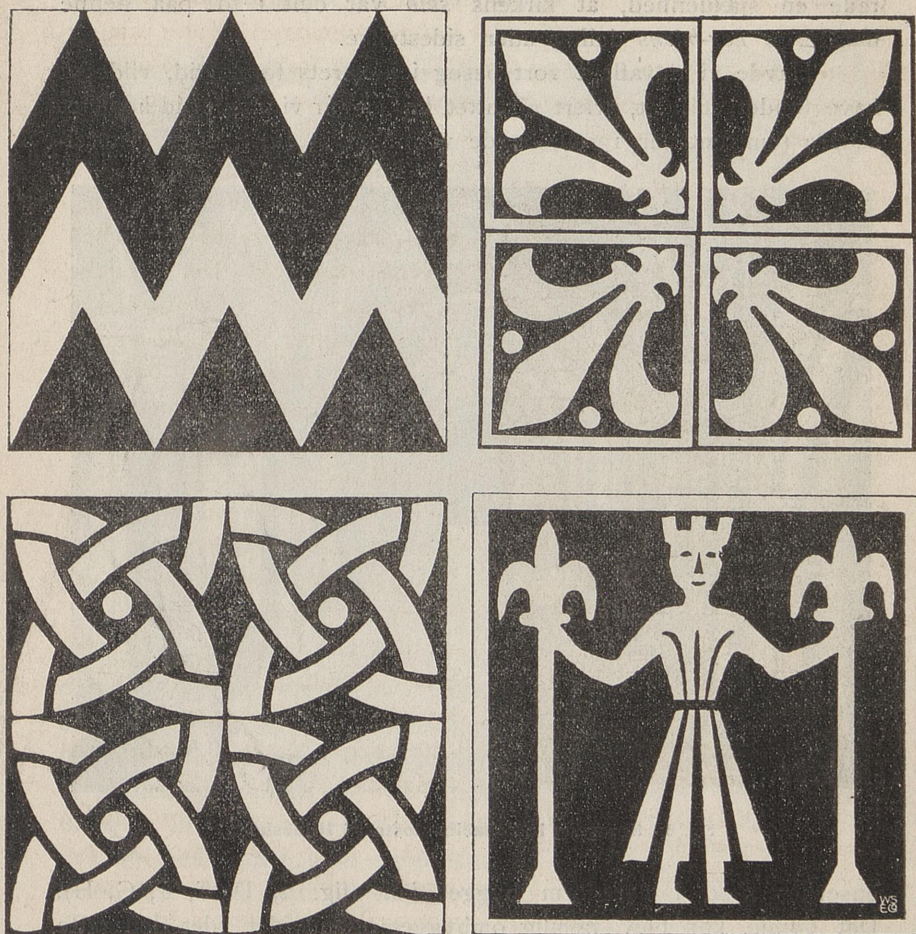


Fig. 7. **Gulvfliser af teglsten.** (Nicolaysen).

Gaar vi saa videre, kunde vi gjennem døren (fig. 2, nr. 18) komme ud i kors-gangen. Den vei gaar vi imidlertid ikke nu. Men vi lægger mærke til en forholdsvis lav, bred vindus-aabning paa den modsatte væg (fig. 2, nr. 22, 23 og fig 6). Den er interessant, fordi man der har fundet en barne-begravelse. Men derom mere siden.

Nu gaar vi gjennem buen og ind i *koret* (fig. 2, D.). Her vilde vi straks have fæstet os ved den mærkværdighed, at ogsaa kor-buen er delt i to ved en pille (fig. 2, nr. 21.). Var det allerede en sjældenhed, at kirkens *skib* var delt i to paa denne maade, er *kor-buens* deling uden sidestykke.

Havde vi nu aflagt vort besøg i klostrets første tid, vilde vi have fundet et lidet, tvært afsluttet kor. Var vi imidlertid kommet senere (omtrent aar 1300), havde vi fundet et stort, efter cisterci-

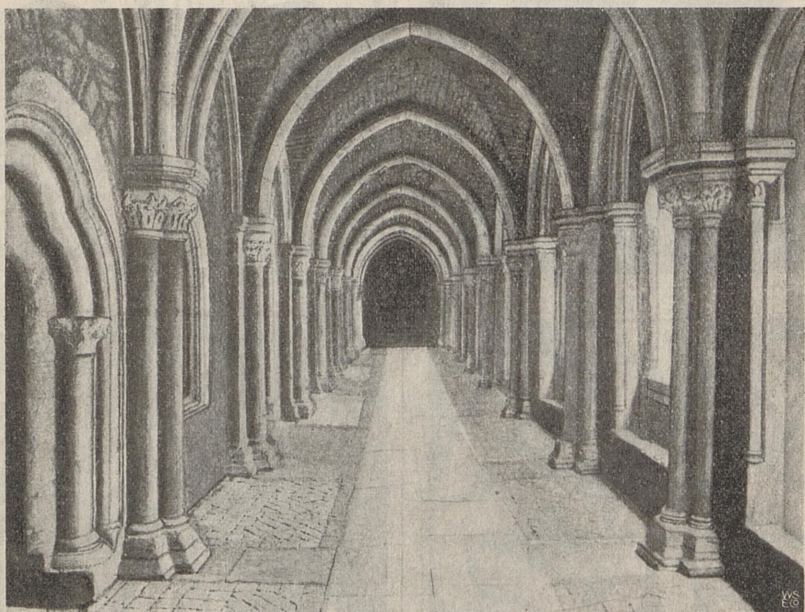


Fig. 8. **Korsgang i Michaelis-klostret i Hildesheim.**

ensernes skik, i kors-form bygget kor (fig. 2, D, E, F, G, H). Det gamle kor blev nemlig ombygget og udvidet, idet den rette tvær-væg var revet ned. Et stort og prægtigt kor maa det have været. Midt imod kirken et par trin høiere end gulvet var *høikoret* (fig. 2, G) med høialteret (fig. 2, nr. 34). Paa dette laa en plade med relikviegjemme, som efter andragende fra den katolske menighed i Kristiania overlodes denne og endnu opbevares i den katolske St. Olavs kirke der. — I de andre arme af koret har der ogsaa været altere, (fig. 2, nr. 30, 31, 32, 40, 41), flere forsynede med nisjer i muren til gjemmesteder (fig. 5).

Koret har for øvrigt vistnok været smukt udstyret. Medens kirkens gulv var belagt med almindelige teglsten, har teglstenene i korets gulv været glasserede og forsynede med indbrændte figurer (fig 7) — de første af det slags i Norge.

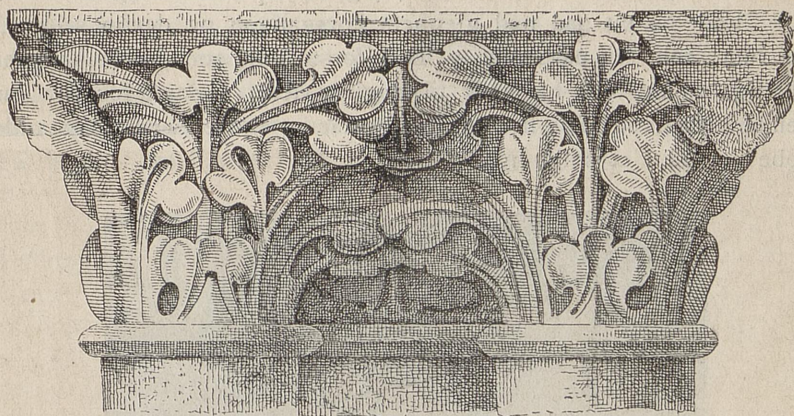


Fig. 9a. **Kapitæl til søilen i konvents-stuen.** (Nicolaysen).

Men, vil man spøre, *hvorfor* foretages denne udvidelse af koret, og *naar* foregik den?

Det første spørsmaal har Lange forsøgt at løse ved at henvise til den ovenfor omtalte bytning af cistercienser- og birgittiner-munke, altsaa omtrent aar 1470. Ombygningen skulde da være foretaget for at skaffe mere plads for de langt talrigere birgittinere med et konvent paa 85 medlemmer mod cisterciensernes 12. Mod dette har imidlertid baade Keyser og Nicolaysen udtalt sig. Den første mener, at ombygningen skyldes klostrets tiltagende rigdom og forøgelsen af medlemmernes antal; og den siste slutter af indskrifter og bygnings-former, at ombygningen er foregaaet omtrent aar 1290.

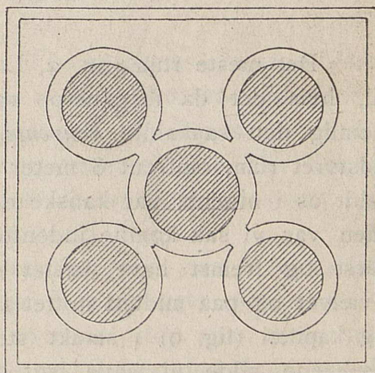


Fig. 9b.

Imidlertid vil vi fortsætte vor vandring. Fra koret (fig 2, H). kommer vi gjennem døren (fig. 2, nr. 44) ud i den ca. 3 meter

brede *korsgang* (fig. 2, D[1]). Vi vilde se for os en lang, korshvælvet gang, (sammenlign fig. 8), hvorfra vi kunde komme ind i de fleste rum i klostret. Den har omgivet klostrets gaardsplads (fig. 2, C[1]) og under det sten-brolagte gulv har et par fornemme personer fundet sit siste hvilested (fig. 2, nr. 100—102).

Lad os nu gaa ned gjennem korsgangen og derfra se ind i de rum, som vi passerer. — Den første dør, som vi da kommer til (fig. 2, nr. 46) har nok til daglig været stængt, for her var nemlig kirkens *sakristi*, hvor de hellige kar og andre værdi-gjenstande opbevaredes i et solid hvælv.

Fig. 10. **Fast sten-bænk i konvents-stuen.**

Det næste rum (fig. 2, L.) har det vel været lettere at komme til, hvis det da ikke netop var optaget af konventet. Dette var nemlig den saakaldte *konvents-stue.* Det var et stort og vakkert udstyret rum, omtrent 8 meter i firkant. Det som først vilde være faldt os i øinene, var kanske dør-aabningen af profilerede teglsten. Men var vi saa komne indenfor, vilde vor opmærksomhed kanske først og fremst have fæstet sig ved taget. Dette var vistnok hvælvet og paa midten støttet af 5 tynde søiler med fælles fodstykke og kapitæl (fig. 9) i smukt stenhugger-arbeide. — Langs to af væggene vilde vi have lagt mærke til faste sidde-pladse af sten, (fig. 10), og den tjenende broder, som fulgte os, vilde kunnet fortælle os, at under gulvet, mellem de af profilerede teglsten indrammede vinduer, som var prydede med bly-indfattede glas-malerier, laa en abbed begravet (fig. 2, nr. 48).

Konvents-stuen var saaledes klostrets vakrest udstyrede rum. Her samledes klostrets konvent, og her modtog abbeden de fornemme fremmede, som maatte søge ham. Medens de ventede paa abbeden, har de kanske opholdt sig i siderummet (fig. 2, M). Dette laa jo saa bekvemt til. For nu er vi komne til *klostrets hoved-indgang* (fig. 2, N og fig. 11.) — den vei som vi den dag idag benytter, naar vi vil besøge klostrets ruiner. Allerede her vilde den sans for skjønhed og udsmykning, som de fromme mænd maa have eiet, traadt den besøgende i møde. Se bare paa fig. 12, hvor hjørnet er prydet med en udhugget søile.

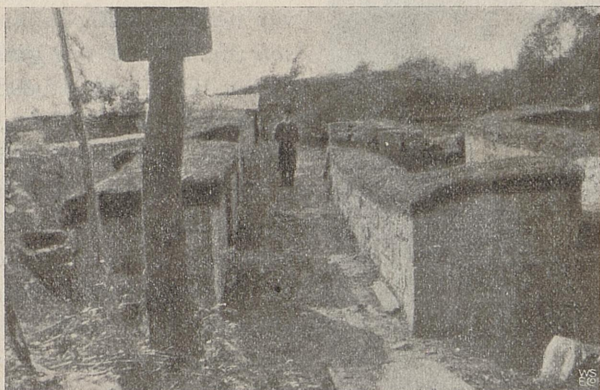


Fig. 11. **Klostrets hoved-indgang. (Vi ser ind over korsgangen).**

Paa vor gang er vi nu komne til korsgangens syd-østre hjørne og befinder os nu ved de rum, som vedkom klostrets husholdning.

Lad os gaa ind fra hoved-indgangen. Vi kommer først til to mindre rum (fig. 2, O og P) hvis bestemmelse ikke er klar, lige saa lidt som vi nu kan forstaa, hvortil de to andre smaa-rum, som ligger tæt ved (fig. 2, Q og R) har været brugt.

Men har vi ikke fuld greie paa disse rum, saa er vi nu ikke i tvil om, at det store rum (fig. 2, S) har været *spisesalen.* Vi vilde være kommen ind i et 8 × 16 meter stort rum, hvor taget var baaret af tre søiler. Salen havde tre vinduer med bly-indfattede, grønne ruder med glas-malerier, og gulvet var dækket med samme slags fliser som høikoret. I det nord-østre hjørne af salen var nedgangen til kjælderen ad en vindel-trappe, hvoraf der nu kun er sparsomme rester. — Under gulvet fandtes en stensat og over-

dækket rende (fig. 2, nr. 61), som fra spise-salen førte under gulvet i de tilstødende rum.

Vi kommer nu til kjøkken-afdelingen, som har omfattet flere rum, hvoraf vi vel kan finde kjøkkenet i fig. 2, X. De øvrige rum var formodentlig forraadskamre o. lign. Men i rummet U har fliden havt til huse; dette var klostrets *værksted*, efter alle de ting at dømme, som er fundet der.

Fig. 12. **Hjørne med indhugget søile.**

Nu har vi kun den vestlige del af klostret igjen (fig. 2, Ø, A[1] og B[1]). Dette har været den stilfærdigste del af anlægget, — her var nemlig kloster-brødrenes *sove-sale* (fig. 2, A[1] B[1]) og *gjæste-værelse* (fig. 2, Ø). Her studser kanske en og anden ved ordet „sove-sal“ og spør, om ikke brødrene sov i celler. Nei, — ikke hos cistercienserne var dette skik og brug, men vel hos andre munke-ordener.

Udenfor sove-værelserne har klostrets *have* vistnok været, og den stump mur, som vi nu saa vidt kan skimte (fig. 2, forts. af 96.), har kanske en gang fortsat sig vestover, saa vi havde den paa venstre haand, naar vi kom ud fra kirken, hele veien bortover til abbed- eller portner-boligen.

Men endnu har vi noget at bese, som kanske en gang har været det „hyggeligste“ ved hele klostret — den firkantede *gaards-plads* (fig. 2, C[1]) som korsgangen omgiver paa alle kanter. Her har der været grønsvær og plantninger, her har brødrene ofte vandret paa den stensatte vei, som gaar rundt hele pladsen, og her har brønden (fig. 2, nr. 98) været — og er det den dag idag, med godt og rigeligt vand. *Nu* er pladsen overvokset med busker, og græsset gror vildt der; men stemning hviler der endnu over den, og ingen steds har tanken lettere for at befolke ruinerne med de kappe-klædte graa-brødre end netop her. —

III.

Af det foregaaende fremgaar det, at ikke alle klostrets bygninger er lige gamle. *)

Ældst er kirken (fig. 2, C og D.). Den er bygget af smukt brudt eller huggen kalk-sten i romansk stil. (se fig. 4 og 6). Den har efter Nicolaysens mening antagelig været færdig ved aar 1160, idet klostret blev grundlagt 18. mai 1147 og omtales første gang 1197 (da Sverres mange penge udtages af væggen i Maria-kirken paa Hovedø).

Kirken har altsaa fra første stund af været bygget af sten. De øvrige kloster-bygninger derimod har fra først af været træhuse, som efter haanden er forsvundet og har givet plads for de sten-bygninger, hvis ruiner vi nu kjender.

Hvilken del af klostret er nu den ældste, næst kirken? Efter stilarten at dømme maa det være kirkens forhal (fig. 2, A og B), hvor der ikke findes spor af spids-buede former. Den skriver sig derfor vistnok fra tiden før 1250. — I de derpaa nærmest følgende 20 aar er saa klostrets øvrige bygninger ombyggede til sin endelige skikkelse. —

Hvor klostrets kirkegaard har ligget, er ikke afgjort. I selve klostret har man kun fundet 11 gravsteder. Oprindelig var det nemlig forbudt at begrave nogen i kirke. Dette forbud gik rigtignok lidt efter lidt i glemmebogen, idet man tilstod konger, høitstillede personer, klostrets stifter og enkelte, som havde skjænket kirken gaver, begravelse indenfor kirkens mure.

Men cistercienserne holdt længe fast ved den oprindelige regel. Men har derfor ikke mange beretninger om begravelser indenfor klostret. — Den mest bekjendte af de der begravede rangs-personer er hr. Hartvig Krummedike (død 1476), som var en af Norges rigeste mænd, rigsraad og høvedsmand paa Akershus, og som ikke minst bedrog til at skaffe Kristian I. kongedømmet i Norge. Han og hans hustru hviler antagelig i gravstederne (fig. 2, F 36 og 37,) foran høialteret.

Et par gravstene over ellers ukjendte personer er det lyktes at finde (fig. 2, E 27 og H 39). De indeholder indskrifter paa gammelnorsk og latin.

Under konvents-stuen er der ogsaa fundet et gravsted (fig. 2,

*) Paa grundplanen (fig. 2) er dette antydet ved forskjellig styrke i skraferingen. De helt sort-farvede dele er ældst.

L 47.) med en grav-plade af marmor, forestillende en geistlig — antagelig en af klostrets abbeder.

Den mærkeligste grav er imidlertid paatruffet i C. 22 (fig. 2). I denne nisje fandtes ved udgravningen 1845—47 en omhyggelig tilhuggen klebersten, hvorunder benraden af *et spædt barn*. Nicolaysen gjør opmærksom paa, at allerede stedet for begravelsen er mærkværdigt, og endnu mere begravelsen af et barne-lig i et munkekloster. Han antyder, at det muligens kan have været et barn af kongeligt blod, som blev begravet her. —

— Saadanne har da de omgivelser været, hvori munkene i Hovedøens kloster levede.

Det har ialmindelighed været enfoldens og flidens liv, hvor ager- og have-dyrkning, haandværk og senere ogsaa videnskabelige sysler udfyldte tiden udenfor de egentlige gudstjenestlige handlinger (hvoraf der for resten var temmelig mange). Om de videnskabelige sysler og deres dyrkere hører man rigtignok ikke meget. Men klosteret havde dog sit bibliotek, som af hr. Mogens Gyldenstjerne blev ført til Akershus, for saa vidt det ikke blev ødelagt ved klostrets brand.

Dog — freden blev undertiden afløst af ufreden, og klostrets deltagelse i striden mellem Kristian II og hr. Mogens Gyldenstjerne fik — som før nævnt — de mest skjæbnesvangre følger. Dette blev jo den ydre foranledning til dets fald og nedlæggelse. Rigtignok vilde det for øvrigt snart maattet dele skjæbne med Norges øvrige klostre — nedlæggelse. Efter den Sorte Død 1350 indtraadte der nemlig en tilbagegangens tid for de norske klostre, en tilbagegang, som blev afsluttet ved reformationens indførelse paa rigsdagen i Kjøbenhavn 1536. Den der vedtagne „reces“ i forbindelse med den i 1537 udstedte „kirke-ordinants“ gav det endelige stød til de norske klostres nedlæggelse.

— Klostret paa Hovedøen brændte, men ruinerne staar der. De er for os et led i den række af historiske bygninger og mindesmærker, som binder Norges fortid til Norges nutid og lader os føle, at Norge er noget mere end „landet fra igaar.“ Derfor fortjener de ogsaa, at man værner om dem og lærer dem at kjende. —

Lysets straale-tryk.

(Efter *Engineering*).

Professor Ernest Ford Nichols ved Columbia-universitetet holdt nylig en forelæsning om lysets straale-tryk, et æmne som de nyeste anskuelser om elektroner gjør mer og mer indviklet.

I begyndelsen af det 17. aarhundred, begyndte foredragsholderen, antydede Kepler, at kometernes haler vendte bort fra solen, fordi lyset fra solen trykkede paa dem. I henhold til den da gjældende korpuskel-teori til forklaring af lyset ansaa Newton idéen som antagelig; men han vilde heller sammenligne komet-halerne med røg, som stiger op fra jorden. Siden den tid har lys-trykket beskjæftiget mange natur-forskere og er blet gjort ansvarligt for mange rare ting. I det 18. aarhundred lagde man mærke til, at træ-kul blev drevet tilbage fra brænd-punktet bag en linse, der samlede sol-straalerne. Donau antoges at flyde hurtigere om eftermiddagen end om aftenen, fordi sol-trykket fra vest mod øst paaskyndte den mod øst gaaende strømning om eftermiddagen.

Euler's matematiske slutning (i 1746), at en longitudinel bølge-bevægelse vilde frembringe et tryk i forplantningens retning, var blet glemt, da Maxwell i 1873 viste, at der er et tryk i bølgernes normale retning og talmæssig lig energien i volum-enheden. Af den formel, han opstiller, fremgaar det at straale-trykket maa være dobbelt saa stort for fuldstændig tilbagekastning som for fuldstændig opsugning af lyset.

Gjennem termo-dynamiske betragtninger kom Bartoli til samme formel. Men alligevel slog alle forsøg klik; og hvorfor de slog klik, har Crookes's opdagelse af radiometret i 1873 bragt paa det rene. I førstningen troede Crookes, at han havde paavist lystrykket; men F. Zøllner fastslog ved sine sindrige eksperimenter, at radiometer-virkningen var omtrent 100 000 gange for stor, og Crookes fandt snart ud, at det var gas-trykket, som var den store hindring. I 1901 kom der eksperimental stadfæstelse omtrent samtidig fra to helt forskjellige kanter, nemlig fra Lebedew i Moskva og Nichols og Hull i New Hampshire. Lebedew har fulgt Maxwell's anvisning og drevet luft-udpumpningen til det yderste, mens de amerikanske eksperimentatorer — som det vil sees af det efterfølgende — har fulgt andre veie. Deres apparat fandtes paa fore-

dragsholderens bord, og den eksperimentelle paavisning var overraskende simpel og vellykket.

Apparatet er en torsions- (d. v. s. vridnings-)balanse, lod-ret ophængt i en traad i en glas-klokke, ca. 60 cm. høi. To smaa glas-skiver, 13 mm. i tvær-maal og 0,17 mm. tykke, er anbragte i kroge i enderne af en vand-ret glas-stang, fæstet til en lod-ret stang, der atter er fæstet til ophængnings-traaden. Krogene gaar gjennem huller i skiverne, der holdes lod-rette ved hjælp af to andre glas-arme. Der er et speil under skiverne eller vingerne for at afmærke afbøiningen, og lyset fra en bue-lampe (med vekselstrøm) rettes paa den venstre eller høire vinge gjennem linser og membraner. Glas-skiverne er sølv-belagte paa den ene side og ophængte saaledes, at som regel den ene har sin sølv-belagte side vendt forover, mens den anden har den vendt bagover. For at bortrydde gas-virkningen maa tilbagekastningen (reflektionen) være saa fuldstændig som muligt; og i denne forbindelse blev det noteret, at den direkte reflektion fra sølvet befandtes høiere end fra glas-skiven med sølv-belagt bagside, fordi lyset allerede havde gaaet gjennem fem linser og plader af glas. For det andet blev vinge-systemet af og til dreiet om 180°, saa at lyset i første forsøgs-serie kunde falde paa, lad os sige, den sølv-belagte side af venstre vinge og i anden serie paa den sølv-belagte side af høire vinge. For det tredje varieredes gas-trykket paa glas-klokken. Gas-virkningen — bemærkede prof. Nichols — er yderst indviklet og problemet endnu ikke helt udredet. Naar lyset blir rettet paa, viger vinge-systemet altid tilbage; den lille torsions-balanse demonstrerede paa en vellykket maade, straks den udsattes for nogle faa korte lys-stød.

Sæt, at lys-indtrykkene støder systemet tilbage, saa at speilbilledet paa skjærmen bevæger sig til venstre; det vil da efter en stunds forløb vende tilbage igjen og flytte sig frem og tilbage omkring et nyt nul-punkt. Men nu, naar der er gaaet en liden stund, vil gas-virkningen, opvarmningen og lednings-strømmene komme til. Vingerne vil langsomt begynde at skifte om — til venstre eller til høire side — og vise den modsatte virkning af den oprindelige; og hvis lyset nu udestænges, vil denne langsomme bevægelse fortsætte en tid. Det første eksperiment blev vist i en gas af passende tæthed, der markerede blot det første, pludselige straale-stød. Saa blev der bragt mere luft ind i beholderen, og

eksperimentet blev en stund efter gjentaget; den sekundære, langsomme gas-virkning var nu fremherskende. Ved at studere foreteelserne under forskjellige tryk, fra 66 mm. kviksølv ned til 36, 20, 11 og 0,02 mm., iagttog Nichols og Hull, at den frastødende virkning forvandlede sig til tiltrækkende (suge-virkning), naar gastrykket var omkring 16 mm.; tiltrækningen fortsatte ned til 0,05 mm., men ved 0,02 mm. kunde man atter mærke frastødning. Derfor blev beregningerne af straale-trykket udførte under benyttelse af et gas-tryk af 16 mm.

Gas-virkningen beror hovedsagelig paa sølv-belægget, da opsugningen i den tildækkede glas-skive blir liden. Denne vil opvarmes, og der opstaar lednings-strømme, der vil have tilbøielighed til at bevæge systemet, hvis vingerne ikke er absolut lod-rette; denne virkning vendes om, naar hele systemet dreies om 180^0, og det tilsyneladende resultat blir tiltrækning eller sugning i steden for frastødning. Men de bortdragende gas-partikler vil paa grund af straale-stødet bevæge sig hurtigere end de tilstrømmende. Til trods for disse forskjellige vanskeligheder var dog straaletrykmaalingerne langt mer samstemmende end energi-bestemmelserne, der foretoges ad mer eller mindre anerkjendte linjer. Den først anvendte straale-maaling viste sig utilfredsstillende. Lebedew's første værdier havde været for høie, Nichols's for lave. Den sistes værdier fra 1903 stemmer derimod mærkværdig godt med teorien.

Tryk-værdierne er sansynligvis rigtige inden et mellemrum af $0{,}4^0/_0$; den største usikkerhed (muligens $5^0/_0$), der kommer paa energi-bestemmelsens konto, knytter sig til den spredte reflektion fra den sværtede sølv-plade, som senere benyttedes. Dette straaletryk var ikke mindre end, hvad Boys og andre havde maalt for gravitationens vedkommende, og spillede antageligvis en vigtig rolle i den kosmiske fysik. Prof. Nichols forklarede, at mens straale-tryk og gravitation begge aftager med kvadratet af afstanden, varierer et legemes masse som kubus af dets radius, og straaletrykket som kvadratet af radien; altsaa blir forholdet mellem straale-tryk og gravitation omvendt som radien, idet straale-tryk og opsugning antages konstante.

Hos smaa legemer kan, ifølge Schwarzschild, straale-trykket blive 18 gange saa stort som gravitationen; hos meget smaa legemer vil brydningen ændre dette forhold. Hvordan denne

forenede virkning vil udskille smaa partikler fra grovere, viste foredrags-holderen ved et nyt eksperiment, fremstillet paa diagram. Han havde taget de meget fine sporer af en røg-sop, stegt og forkalket dem og blandet dem med smærgel. Denne blanding blev anbragt i et lufttomt glas-rør af timeglas-typen, saa at partiklerne kunde falde gjennem en indsnævring fra den øvre til den nedre cylinder. Naar en lys-straale blev rettet paa strømmen lidt nedenfor indsnævringen, saa man enkelte af de forkalkede korn bøie af i en kurve, mens sanden faldt ned i ret linje.

De talrige komet-haler (Donati's komet havde tre haler) og deres spredning kunde forklares paa den maade. Bredichin havde udført beregninger for komet-haler. Spørsmaalet var imidlertid overordentlig indviklet. Vi havde ingen idé om, hvad der gik for i disse haler — gravitation, lys-intensitet og straale-tryk kunde i dem være langt større end paa jorden. Videre har J. J. Thomsen gjort opmærksom paa, at et med elektrisitet ladet legeme vil udsende elektroner, som atter har en liden ævne til frastødning; og Arrhenius har fæstet sig ved den rolle, de fra solen udsendte negative elektroner spiller. Arrhenius's elektroner vilde tjene som fortætnings-kjærner og, drevne bort fra solen ved straale-trykket, udøve stød mod komet-halerne. Paa den anden side synes straale-trykket at staa i modstrid med nebular-teorien om universets dannelse; ti straale-trykket vilde splitte smaa partikler ad, og verdens-taagen vilde blive ende-, ikke begyndelses-stadiet.

Fairhope. En lykkelig koloni.

(Efter **R. F. Powel** i *World's Work and Play*).

For 25 aar tilbage offentliggjorde Henry George sit store værk „*Fremskridt og fattigdom*“. Hundred-tusener læste det med interesse og bifald; men noget forsøg paa at overføre de fremholdte teorier i det praktiske liv synes ikke at have været gjort før end for ti aar siden, da kolonien Fairhope blev grundet. En 200 acres land (1 acre = 40 ar) blev indkjøbt i Baldwin County i Alabama*), og paa en smuk fjæld-skraaning ved Mobile Bay an-

*) En af syd-staterne i den nord-amerikanske Union; ligger ved den Mexikanske Bugt.

lagdes her den vakre lille landsby Fairhope. Den har siden den tid udviklet sig til en af de mest blomstrende landsbyer i hele staten og har anskaffet sig mange moderne indretninger til indvaanernes bekvemhed. Den er kjendt under navn af „*The Single-Tax Colony*" („Enkelt-skat kolonien") og er den eneste af sit slags, som eksisterer.

„Det etiske grundlag for George's filosofi er den selv-indlysende sandhed, at 'alle mennesker har lige ret til at bruge jorden'. George har fuldt bevist, at den ordning, at denne ret er blet nægtet, saa nogle enkelte — der altid er faa i antal og stadig blir forholdsvis færre og færre — har faaet lov til at bemægtige sig og eie den fælles arv som sin egen, har været hoved-aarsagen til den sørgelige foreteelse: *fremskridt* ledsaget af en stedse dybere *fattigdom*. Han viste ogsaa, at den eneste maade, hvorpaa denne ret kunde sikres alle mennesker til alle tider over hele landet, var at lade enhver, til det fælles beste, betale værdien af et saa stort stykke land, som han ønskede at besidde, og at denne skat ydede den naturlige og retfærdige kilde til de offentlige indtægter. Da erkjendelsen af en saadan indtægts-kilde vilde gjøre det ufornødent at skatlægge værdier, der var resultatet af individuelle anstrængelser, blev den erklæret at være eneste offentlig indtægts-kilde. Heraf navnet '*Single-Tax*'".

Fairhope-selskabet har ført sig til nytte selve den lov, som giver jord-eiere deres magt — landet er blet erhværvet ved kjøb; saa indsamles „renten" eller leien fra de enkelte brugere i forhold til værdien af den jord, de har raadighed over; og af det fond, der saaledes opstaar, betales alle skatter og afgifter, som opkræves af „amtet" (*the County*) og staten. Det der maatte blive til overs, anvendes til offentlige forbedringer i det samfund, selskabet leder.

Enhver, som bifalder de forfægtede grund-sætninger, kan blive medlem med alle forrettigheder ved at betale et indskrivnings-beløb af 360 kr., der anvendes til kjøb af land — og en hver kan nedsætte sig paa koloniens land-omraade og nyde alle forrettigheder og fordele uden at slutte sig til selve samfundet, idet han dog i saa fald ikke har stemme-ret og ikke kan beklæde noget embede i administrationen (*the Corporation*).

Forretningen ledes af embeds-mænd, der vælges af medlemmerne; men paa ansøgning fra minst 10 % af medlemmerne maa enhver bestemmelse, der er blet fattet af administrationen, og

enhver forordning, som ansøgerne foreslaar sat i værk, underkastes medlemmernes afgjørelse ved afstemning. Saaledes er folkets rettigheder fuldt betryggede ved forslags-ret, fælles-afstemning og tilbagekaldelses-ret. Den enkeltes brug og besiddelse af jorden sikres ved bygsel-breve, der kan holdes gyldige i 99 aar, hvilket sker ved at betale „en aarlig fastsat leie, grundet paa værdien af vedkommende jord-stykke, forbedringer fraregnede."

Jord-leiens størrelse bestemmes for hvert aar af en særlig komité, og naar arbeidet er gjort, faar hver forpagter sig tilstillet en fortegnelse, der viser de forskjellige takseringer. En dag er bestemt, da klager modtages fra alle, der synes, de er blet uretfærdig medfarne, hvorefter „takseringerne underkastes fælles-afstemning."

Forpagteren eier praktisk talt det jord-stykke, han har raadighed over, og kan sikre sig det for godt kun ved at betale leien. Dette er naturligvis fordelagtigt for en mand med indskrænket kapital, da han kan bruge de penge, han kan faa til overs, til forbedringer, f. eks. ved at opføre bygninger o. s. v., som han saa ikke behøver at betale skat af. Koloniens stiftere er meget stolte af sit held. De sætter sin lid til individualiteten, udviklet til sit høieste punkt, og mener, at ethvert menneske er berettiget til al den velstand, han kan forskaffe sig ved eget arbeide. De fleste butikker, fabrikker og andre forretninger er private foretagender.

De velgjørende resultater af dette jord-besiddelses-system holder paa at blive stærkt fremtrædende. *For det første*: ingen forpagter mere jord, end han selv kan drive. Det vilde ikke lønne sig for ham at gjøre det. Ny-ankomne kan altid finde godt land aabent for oprydning og dyrkning. De behøver ikke at kjøbe en anden ud for at faa fodfæste. Alt, hvad de lægger sig op, kan benyttes til forbedringer paa deres gaarde. *For det andet*: det offentlige fond, som her hvert aar skaffes til veie ved betaling af leie til samfundet, er saa stort, sammenlignet med offentlige fond ved lignende samfund andensteds, at der her kan skaffes mange offentlige bekvemmeligheder, som andre samfund aldrig nogensinde drømmer om at kunne opnaa. *For det tredje*: da ingen har anledning til at slaa sig op paa andres bekostning ved noget slags jord-spekulation, er det nyttige arbeide sat i høisædet; personerne hædres for den nytte, de gjør i samfundet; og der udvikles en demokratiets, lighedens og tilfredshedens aand, der er det mest udprægede karakter-træk i denne koloni.

Den lille pilgrim-skare, som begyndte arbeidet her tidlig i aaret 1895, har grund til at glæde sig over forandringen. Den gang var landet bevokset med tæt gran-skog, hvor man kunde høre den vilde kalkuns skrig, og i det maleriske skar langs stranden grov ræve og andre vilde dyr sine huler. Nu udgjør befolkningen mellem 500 og 700 mennesker; der er over 100 boliger, tre almindelige butikker — hvoraf en ko-operativ — en mode- og manufaktur-handel, et smukt hotel, to apoteker, kjød-torv, bageri, flere fabrikker, leie-stald, trykkeri, flere slags spesial-forretninger, en pen kirke, en smuk offentlig skole, raadhus samt lokaler for forskjellige slags velgjørenheds-organisationer.

Selskabet eier, frit for hæftelser, næsten 1600 acres land. Det eier ogsaa en vakker brygge, der strækker sig over 500 m. ud i bugten. Stadig dampskibs-forbindelse vedligeholdes med Mobile, der er en by paa 50000 indvaanere og ligger 25 km. fra Fairhope, paa den anden side af bugten. Bryggen har, foruden den nytte den gjør, ogsaa vist sig at være en fordelagtig kapitalanbringelse, idet den aarlig giver mere end 5000 kr. i indtægt for samfundet.

Vand faar man fra en 45 m. dyb brønd, idet vandet pumpes op i beholderen ved hjælp af en vind-mølle. Der vil nu snart blive lagt vand-ledninger gjennem de vigtigste gader. Et udmærket offentligt bibliotek paa 2000 bind bidrager til folkets aandelige udvikling og forlystelse.

Byen er bekjendt for sin sunde beliggenhed. Fjæld-afsatsen er 12 m. høi langs strand-linjen; men landet stiger til en høide af 36 m. i ca. 800 m. afstand fra sjøen; dette medfører et fuldkomment drænerings-system. Sjøens og gran-skogens liv-givende og styrkende luft gjør stedet til et ideal i sanitær henseende, og klimatet er saa deiligt, som nogen kan ønske sig.

Landet egner sig godt for gartneri-drift og er ligeledes udmærket til kvæg-avl. Farmerne finder villig afsætning for sine varer i Mobile og andre byer. Jærnbane-forbindelse vil stedet faa med det første, hvad der vil øge jordens værdi betydelig.

Eksperimentet har saaledes overtruffet de dristigste forventninger og viser, at Henry George var noget mere end en blot og bar drømmer og fantast.

Hvorfor blir vi nervøse?

(Efter professor dr. **Thomsen** i *Deutsche Revue*).

Hvad er det, som gjør menneskene nervøse? Dette er et spørsmaal, som sikkerlig saa mangen en, der staar midt oppe i livets strid og møie, forelægger sig selv, naar han stadig, gang paa gang, faar høre om vor tids „tiltagende nervøsitet.“

Og endnu nærmere ligger dette spørsmaal ham, naar han anvender det paa sig selv og stiller det i denne personlige form: „Er jeg selv i fare for at blive nervøs? hvori bestaar denne fare? og hvorledes skal jeg møde den?“

Ganske vist blir den paastand, at nervøsiteten er hyppigere i de siste 10 aar end tidligere, ikke til nogen kjendsgjærning, fordi om den optræder med en vis skraasikkerhed. Det statistiske underlag for en afgjørende dom findes ikke, det dreier sig her mere om subjektive indtryk og personlige følelser; en saglig afgjørelse er ikke mulig. Imidlertid er dog én ting utvilsom: den erkjendelse, at det moderne liv stiller store krav til nerve-kraften, at der overfor disse krav i høiere grad trænges forebyggende forholdsregler, udjævnende afspændinger, — erkjendelsen af denne nødvendighed er stadig voksende. Videre synes jo ogsaa det raskt øgende antal af kur-steder og kur-metoder, der roser sig af at opnaa gunstige resultater overfor overanstrængte nerver, at tale for at en saadan overanstrængelse virkelig er tilstede.

Men før man træder spørsmaalet: „Hvad *gjør* nervøs?“ nærmere ind paa livet, bør man se til at finde et kortfattet svar paa spørsmaalet: „Hvad *er* nervøs?“

Ti det meste af det, som i daglig tale kaldes „nervøs,“ fortjener ikke denne betegnelse medisinsk seet — med ordet „nervøs“ drives der en lige saa stor misbrug som med udtrykket „gal.“

„Nervøs“ er ogsaa i den dannede lægmands sprog en dame, der farer sammen, naar en gjenstand falder paa gulvet, „nervøs“ er en sinds-syg, en epileptiker, „nervøs“ er en dranker og et pirreligt, hjærte-sygt menneske, der lider af søvnløshed, „nervøs“ er en spiller, en ædel væddeløbs-hest. Ja, endog børserne blir „nervøse“ ved pludselige, stærke kurs-svingninger.

I alle disse eksempler er betegnelsen „nervøs“ anvendt feil-

agtig: *denne* „nervøsitet“ har ikke noget med nærværende undersøgelse at gjøre.

Vi — d. e. nerve-lægerne — forstaar ved „nervøs“ den *sygelige* tilstand, hvori det tidligere sunde nerve-system kommer under den gjentagne indflydelse af visse skadelige indtryk. Denne tilstand kjendetegnes ved, at nerve-systemet paa den ene side svarer for stærkt eller for svagt paa livets indre og ydre pirringer, men paa den anden side paa den maade, at der usædvanlig hurtig indtræder en slappelse i pirringen, en trætheds-tilstand. Men end videre ved, at denne mod regelen stridende pirrings-virkning ikke mere — som i frisk tilstand — forsvinder, naar de udmattede nerver undes en kort hvile, men udvikler sig til en varig tilstand.

„Nervøsitet“ eller rigtigere „nevrasteni“ (direkte oversat: nerve-svækkelse) er en erhværvet, i længere tid varende, pirrelig svækkelse af det tidligere friske nerve-system som følge af vedvarende skadelige indflydelser, der træffer nerve-systemet uden fra. Blot med denne indskrænkede begrebs-bestemmelse kan man holde sig inden den medisinske ramme, naar det gjælder at finde svar paa spørsmaalet: „Hvilke er disse skadelige indflydelser, hvad er det, som gjør os nervøse?“

Og da er det vel uden videre indlysende, at disse indflydelser kan være ganske forskjellige, og i virkeligheden ogsaa er det hos mand og hos kvinde, hos den voksne og hos barnet, og at det vilde gaa langt ud over grænsen for denne artikkel, om vi skulde gaa nærmere ind paa alle disse forskjellige aarsager.

Lad os derfor nøie os med at svare paa spørsmaalet: „Hvad er det, som gjør manden nervøs, det voksne, mandlige individ, der staar midt oppe i sin livs-virksomhed?“ Kun ét spørsmaal skal forudskikkes, da dettes besvarelse har betydning ud over det egentlige spørsmaal: „Formaar den aandelige anstrængelse, som den i skolen fordres af den opvoksende ungdom, naar disse fordringers gjennemsnits-maal overskrides, at gjøre *barnets* nerve-system eller hjærne syg?“ Dette spørsmaal maa i det væsentlige besvares nægtende, naar vi tager hensyn til, at der blandt skole-børnene befinder sig temmelig mange i nervøs henseende abnorme elementer, som vi maa se bort fra.

Det *friske* opvoksende nerve-system forholder sig i sine ydelser lige overfor de stillede krav fuldstændig som et hvert andet organ, som en muskel, som et sanse-organ. Jo mere det øves, altsaa jo

større krav der stilles til det, desto større blir i almindelighed dets yde-ævne; den øvede muskel blir stærkere, det øvede øie skarpere. Et momentant „for meget“ fremkalder vel en stærk udmattelse og en dermed følgende, fuldstændig svigtning i ydelsen. Men denne svigtning udjævnes hurtig som følge af organets ungdommelige elastisitet og ævne til gjen-oprettelse. Naar der nu til dags virkelig stilles betydelig større krav til det ungdommelige individs aandelige og nervøse kræfter, end tilfælde var for tyve eller tredive aar siden, saa avles derved sikkerlig ingen nervøs, d. e. nerve-svag slægt, men tvært imod en slægt med voksende modstands-kraft overfor kravene til nerverne.

En „nervøs udartning“ af de kommende slægt-led som følge af de øgede nervøse indflydelser er der ganske sikkert ingen tale om. Virksomhed og arbeide, selv i betydelig øget omfang, forhøier i almindelighed det virksomme organs kraft. Og derfor kan det straks tilføies, at dette gjælder i sin almindelighed lige saa godt det *voksne* som det i udvikling værende nerve-system.

Eller med andre ord: anstrængt aandelig virksomhed uden samtidig medvirkning af andre skadelige indflydelser formaar, selv om den fortsættes gjennem meget lang tid, *alene* ikke at gjøre det tidligere friske nerve-system sygt. Og om end i nutidens rastløse liv fordringerne til individets aandelige og nervøse formuenhed i virkeligheden er blet stærkt øgede, saa vil der snart finde en tilpasning sted af vedkommende organ, og allerede det næste slægtled vil føle som selvfølgeligt og ligegyldigt, hvad der for det nuværende, der er opvokset i til dels roligere forholde, synes som en pinlig foruroligelse, som en stadig hidsen og jagen.

Altsaa: aandeligt og nervøst arbeide og virksomhed gjør ikke nerverne syge, men stærkere — dette kan siges med bestemthed, til trøst for mange, for hvem en vedholdende aandelig virksomhed danner indholdet af deres tilværelse.

Det er meget mere en samvirken af flere skadelige indflydelser, som fremkalder nevrastenien, og til denne samvirken maa til og med endnu komme et yderligere element, nemlig „prædispositionen,“ et sygeligt anlæg, der enten fra begyndelsen af er tilstede hos vedkommende individ eller ved særlige omstændigheder er blet erhværvet før nervøsitetens udbrud.

Det vigtigste for nevrastenien forberedende moment er utvilsomt

arveligheden. Her ligger forholdene omtrent nøiagtig som ved sinds-sygdommene.

Næsten overalt, hvor vi under indflydelse af de almindelige skadelige indtryk, som vi senere skal omtale, ser en nevrasteni komme til udbrud, finder vi et arveligt anlæg, en medført modtagelighed og forminsket modstands-kraft i patientens nerve-system.

Arvelighedens begreb maa her opfattes i temmelig vid betydning. Hvor det gjælder at bedømme arvelighedens vægt, kommer det ikke saa meget an paa, om der er forekommet et enkelt alvorligt tilfælde af sinds- eller nerve-sygdom hos forfædrene, som meget mere paa, hvor vidt der har været tilfælder af psykiske og nervøse, muligens blot lette, afvigelser i større antal inden familiens hoved- eller side-linje. Som saadanne afvigelser kan betragtes ikke alene hjærne- og rygmarvs-sygdomme, aands- og gemyts-forstyrrelser, men ogsaa nerve-lidelser (som hysteri, krampe-sygdomme o. l.), infektions-sygdomme, alkoholisme eller fremtrædende særegenheder i enkelte famil,e-medlemmers livs-førelse o. s. v. Hvor den slags afvigelser var eller er tilstede i større antal hos forfædrene, paatrykker de mange ætlinger og side-skud inden familjen (ingenlunde alle) præget af en viss nervøs abnormitet, der pleier at vise sig særlig stærkt og tidlig, hvor der findes saa kaldt „konvergent hereditet,“ d. e. hvor der var saadanne afvigelser tilstede saa vel paa fars- som paa mors-siden. Slige individer og overhode arvelig belastede har et følsommere, svagere nerve-system, og ofte nok kan det om dem forudsiges, at de en vakker dag knækker sammen, hvis nerve-systemet bebyrdes for stærkt.

Det samme gjælder det erhværvede anlæg. Dette opstaar paa den ene side som følge af skadeligheder, der alment rammer hele legemets og dermed naturligvis ogsaa nerve-systemets ernæring, saa som tuberkulose, kræft, sukkersyge, hjærte- og nyre-sygdomme, ved udmattende indflydelser, saa som blod-tab, tyfus, alvorlige akute krops-sygdomme o. l. Paa den anden side erhværves dette anlæg ganske særlig ved skadeligheder, der indvirker særlig paa nerve-systemet, og hertil hører foruden syfilis frem for alt nerve-giftene, blant hvilke alkohol og tobak nydt til overmaal indtager første plads.

Ophober der sig i et og samme individ baade medfødte og erhværvede anlæg, blir naturligvis til slut grænsen mellem anlæg og aarsag næsten flydende, saaledes at de aarsager til nerve-svækkelse, der straks skal omtales, nu virker blot som de siste

draaber, der faar bægeret til at flyde over, som saa kaldte „*agents provocateurs*“. Man kan sammenfatte dette saaledes: jo stærkere og virksommere anlægget er, desto ubetydeligere behøver den sluttelige sygdoms-aarsag at være, og omvendt.

Hvilke er nu til syvende og sist aarsagerne til nevrasteni? Hvad er det, som i siste instans gjør os nervøse?

Efter vore erfaringer er det hovedsagelig *tre* betingelser, der gjør det aandelige arbeide til en aandelig anstrængelse, rettere: over-anstrængelse. For det første naar dette arbeide uophørlig skifter gjenstand, for det andet naar det i modsætning hertil altid er det samme og af stedse varende ensformighed, og for det tredje naar det er forbundet med stærke og vedvarende, nedtrykkende sjæle-prosesser. Hvor der fra morgen til aften intet øieblik undes den arbeidende hjærne ro eller stadighed, hvor hver halve time eller oftere den arbeidende stilles overfor en ny gjenstand, en ny personlighed, hvor arbeidet stadig afbrydes af telefon, telegrammer, forespørsler, hvor altsaa hjærnen, uden at faa lov til at hvile ud, maa springe fra det ene æmne til det andet, uafbrudt maa omkoncentrere sig, — der forholder det sig paa samme maade som med en maskine, der i uregelmæssig vekslen skal løbe snart hurtig, snart langsomt, snart forover, snart bagover. Maskinens dele anstrænges til overmaal, en mængde kraft forbruges til ingen nytte, og materialet ødelægges. Paa den anden side virker en fuldstændig ensformighed ved arbeidet, den aandelige „træde-mølle,“ hvor det stadig dreier sig om en og samme form, et og samme indhold for den aandelige virksomhed, lige saa skadelig — det er stadig samme maskin-del, som der fortrinsvis stilles krav til, de andre dele løser ikke af, et altfor tidligt slid blir følgen.

De mennesker, der er nervøst belastede eller disponerede, blir vel derfor i virkeligheden lettere nerve-syge nu til dags end tidligere, fordi der i vor tid er lettere anledning til et opjaget, hvileløst aandeligt arbeide med stadig vekslende gjenstand, mens paa den anden side den tungere kamp for tilværelsen og det større tilbud af arbeids-kræfter endnu mere end tidligere tvinger mange til anstrængt virksomhed inden den samme snævre ramme uden afveksling. Et vist maal saa vel af stadighed som af afveksling er den beste hvile for hjærnen; men et „for meget“ eller et „for lidet“ — det ene saa vel som det andet — fremkalder overanstrængelse, svigtning. Og om et vist, i og for sig allerede betænkeligt maal af

aands-arbeide, om en særlig hvileløs eller særlig ensformig aandelig virksomhed end kan taales i paafaldende lang tid uden mærkbar skade, saa blir dog derved grænsen mellem sundhed og sygdom efter haanden haar-fin. Denne grænse blir næsten med sikkerhed overskredet i det øieblik, hvor der til hjærne-arbeidet ogsaa slutter sig stærke sinds-bevægelser, pinende og nedtrykkende følelser og forestillinger, sorger, bekymringer, ærgrelser, skuffelser, følelsen af stort ansvar, bevidstheden om, at hvert øieblik staar der meget paa spil, — alle disse sinds-bevægelser gjør den intellektuelle virksomhed i den grad vanskelig, at den sluger langt mere kraft end der, hvor den gaar for sig uden denne hæmmende ballast, og snart svigter det overanstrængte organ: vedkommende individ blir nevrastenisk.

Jo stærkere nu et menneskes anlæg er, jo mindre modstandsdygtigt nerve-systemet fra begyndelsen af er, desto lettere kommer knækket; det samme er tilfælde, naar der til det skadelige aandsarbeide, som det netop er blet skildret, ogsaa slutter sig andre svækkende indflydelser: overdreven nydelse af alkohol og tobak, søvnløse nætter, fysisk overanstrængelse, daarlig ernæring, legemlige sygdomme, uforsigtighed under tilfriskning o. l.

Nu bryder sygdommen, nevrastenien ud, og baade paa det legemlige og aandelige omraade fylker sig symptomernes hær. Der optræder alle slags pinlige og smærtelige fornemmelser i de forskjelligste legems-dele. Til forstyrrelser i mave- og tarm-virksomheden slutter sig hjærte-klap, søvnløshed, tryk for hodet, overdreven pirrelighed og hurtig indtrædende trætheds-følelse i sanse-organerne. Svimmelhed, mathed, hodepine ledsager al mere intens virksomhed. Det aandelige arbeide blir til en byrde, til en umulighed, den syge føler en mere eller mindre betydelig nedgang i sin aandelige ydeævne, sin hukommelse, sin vilje-kraft, sit tiltag. Hans munterhed forsvinder, han blir trist, ligegyldig, derhos pirrelig i smaating, snar til taarer og vredes-udbrud. Pirrelig svækkelse paa det legemlige og aandelige omraade er hoved-kjendetegnene paa nevrasteni, af hvis symptomer naturligvis kun de væsentligste og mest i øine faldende her kan skildres.

Blot skal det tilføies, at nevrasteni, naar den en gang er naaet til en viss høide, ofte er en haardnakket og langvarig lidelse, der dog ved forstandig behandling, taalmod og konsekvens kan helbredes uden at gaa over til aandelig forstyrrelse eller virkelig sinds-sygdom.

Gaar vi nu tilbage til de her beskrevne aarsager til nevrasteni, er det uden videre indlysende, at netop de samfunds-kredse, hvor disse aarsager særlig hyppig træder i virksomhed, ogsaa særlig hyppig hjemsøges af sygdommen. Industri-drivende, kjøbmænd, bank-funktionærer, offiserer og høiere embedsmænd, læger, sagførere, alle disse samfunds-klasser yder en paafaldende stor andel til nevrastenikernes skare, og det er let at begribe. De fleste af dem er enten bebyrdet med et overordentlig uroligt aandeligt arbeide, der stadig fordrer ny om-koncentrering, eller dette arbeide er forbundet med bevidstheden om stort ansvar, stor resiko; eller det er stærkt gjennemsat med haab og ærgjærrige forventninger, sorger og skuffelser. Ofte nok gaar dette haand i haand med et anstrængt og usundt selskabs-liv. For slet ikke at tale om de sinds-bevægelser, som avles af det personlige, indre gemyts-liv, af familje- og ægteskabs-forholde o. s. v.

Paa den anden side ser vi hyppig nok, at folk, som aar ud og aar ind gaar i en i og for sig ikke anstrængende og ikke med ansvar forbunden aandelig træde-mølle, blir angrebne af nervøsitet.

At undgaa al anstrængende aandelig virksomhed; at afholde sig fra alkohol værner ikke mod nevrasteni — det fremgaar af den kjendsgjærning, at blant bønderne er nevrasteni ingenlunde sjælden, og at tyrkerne, hvis apatiske natur er blet til et ordsprog, og hos hvem alkohol ikke er dagligt nydelses-middel, særlig hyppig angribes af denne lidelse. Her er da netop de øvrige ansporende momenter, f. eks. arvelighed, i fremtrædende grad virksomme.

Og saa har vi da det siste spørsmaal igjen: hvad skal den enkelte, altsaa i vort tilfælde den, der i kraft af sin livs-stilling er tvungen til anstrængt aandelig virksomhed, gjøre for at bevare sin nervøse sundhed? Da maa der først og fremst paa det bestemteste opstilles *en* fordring, der ganske vist ikke angaar den enkelte selv, men blot hans efterkommere, det næste slægt-led. Det er en kræftskade ved vort samfund, at der ved et ægteskabs indgaaelse altfor ofte ikke blir taget tilbøieligt hensyn til begge parters stam-træ, at man ser bort fra arvelighedens tvingende love. Den, der kjender den ulykke, som nervøst eller aandelig belastede individer ved at gifte sig ikke alene bringer over sig selv, men ogsaa over de kommende slægter — den, der som sindssyge- og nerve-lægen véd, at en „smule nerve-sygdom, ikke værd at snakke om," i hoved- eller side-linjen kun altfor ofte fører til de bedrøveligste familje-

katastrofer — han maa, saa meget han end er sig bevidst det frugtesløse i sine bestræbelser, løfte sin manende stemme mod en hver ægteskabelig forbindelse mellem en frisk og en arvelig belastet person. Endnu kraftigere bør han advare mod ægteskab mellem to belastede og frem for alt mod nogen forbindelse der, hvor „konvergent" belastning er tilstede. Netop i de samfunds-kredse, som gjærne slutter sig sammen til en kaste (og til dem hører for en stor del vore hjærne-arbeidere), findes der en fremtrædende tilbøielighed til giftermaal inden den snævrere eller videre familje. Er i denne familje sygdoms-spiren en gang indført og tilstede, udbreder den sig stadig videre ved hver ny forbindelse inden familjen. Om den i det enkelte tilfælde afsvækkes eller ikke, kan ikke forudsiges og tør i almindelighed heller betviles end haabes.

Derfor lyder den alvorlige formaning til alle interesserede: lad ikke eders børn indgaa forbindelser med arvelig belastede; vær forsigtig, naar valget gjælder gamle og forgrenede familjer, i hvilke der hyppig er forekommet indbyrdes giftermaal; sæt ikke hensynet til ydre fordele over hensynet til eders efterkommeres nerve-sundhed; se ikke bort fra tidligere nerve-sygdomme som „ikke værd at snakke om!"

Ganske vist dreier det sig her om en vanskelig, næsten uopfyldelig fordring; men naar den letsindig skyves til side, saa bør man ikke undre sig over, at nervøsiteten tiltager, og ikke blive ærgerlig paa lægen, om han senere ikke kan hjælpe. Arveligheden er det vigtigste fremmende moment, hvor det gjælder nerve-sygdomme; saa vel det enkelte individ som det hele samfund burde lade sig det være magtpaaliggende at forminske dette moment og derunder saa vidt muligt skyve til side personlige hensyn og sentimentale rørelser.

Og hvad den enkelte angaar, formaar han sikkerlig, selv om han har et aldrig saa anstrængende hjærne-arbeide, at gjøre meget for at forebygge nervøsitetens udbrud. Ganske vist, at afvende slag af skjæbnen, bekymringer og sorger og mange andre nedtrykkende indvirkninger ligger ikke i hans magt. Men vel kan han paa andre hold undgaa skadelige indflydelser.

Hjærne-arbeideren bør, allerede medens han føler sig frisk, unde sit legeme, sin hjærne, sine nerver den fornødne hvile: han bør vogte sig for forgiftning med alkohol og tobak, han bør undgaa udskeielser, bestræbe sig for ikke at føre et altfor anstrængende

selskabs-liv, ikke forkorte sine nætter ved stadig selskababelig omgang. Han bør netop, saa vidt det lader sig gjøre, og i bevidstheden om, at han dermed opfylder en pligt mod sig selv og sin familje, leve solid og maadeholdent og ogsaa i kropslig henseende saa omhyggelig som muligt skaane sine organer.

Fornemmelig efter legemlige sygdomme, som f. eks. influenza, bør han unde sig den nødvendige tid til fuldstændig helbredelse og ikke atter styrte sig for tidlig ind i arbeide.

Videre burde den enkelte mere, end sædvanlig tilfælde er, søge at gjøre sig det klart, at livet dog ikke bare bestaar i arbeide og erhværvelse, at der gives mange andre efterstræbelses-værdige maal end det at tilkjæmpe sig et vist samfunds-nivaa for sig og sine efterkommere — han burde i større grad give slip paa følelsen af sin personlige uundværlighed, selv med fare for mindre vinding. Derved vil han skaffe sig en modvægt mod den nerve-slidende virkning af sit arbeide, en modvægt, hvis værd for det meste blot da blir tilbørlig skattet, naar det er for sent.

Hvis den enkelte konsekvent sætter sin egen nerve-sundhed høiere end sin stilling paa den sosiale stige, sit indre liv høiere end sit ydre, sit subjektive velvære høiere end samfundets mening, ja naar han (uden at anse sig selv for uundværlig) er beredt til det offer i uger, ja maaneder, at holde sig fuldstændig borte fra *alle* forretninger, saa snart han føler, at dette er nødvendigt for hans helbreds skyld — da er det at forudse, at han vil ævne at skaffe sig den ligevægt mellem indtægter og udgifter i sin nervehusholdning, der tillader ham at leve tilfreds, medens en nevrastenikers tilværelse gjennemgaaende maa undvære al tilfredshed og hygge. Ganske særlig er disse raad og advarsler rettede til dem, der føler, at de sidder inde med et vist anlæg til nevrasteni og allerede har iagttaget en nedgang i sit nerve-systems yde-ævne.

At stamme fra en i nervøs henseende, baade paa fars- og mors-siden frisk familje, at omgaaes forstandig med sine legemlige nerve-kræfter og undgaa nerve-giftene, at afmaale og indrette det aandelige arbeide rigtig, saa vel efter dets art som efter dets mængde, at værdsætte bestræbelserne for at opnaa denne verdens goder lidt lavere — dette er vel de beste hjælpe-midler til at bevare sin nerve-sundhed, og de ligger mere i det enkelte individs end i lægens haand.

Kong David af Udnunki.

(Efter **Edgar James Banks** i *Scientific American*).

Den sumeriske konge Davids hvide marmor-statue er opdaget af Chikago-universitetets ekspedition under udgravningen i hjørnet af den gamle tempel-høi i den i Mellem-Babylonien liggende ruin, som er kjendt under navnet Bismya. Trods opdagelsen af det smukke gamle krematorium, det første som er kommet for dagens lys, og af bue-hvælvingens anvendelse i Babylonien saa tidlig som 4000 f. Kr., er fundet af dette gamle, næsten før-historiske kunstværk et af ekspeditionens interessanteste resultater. Da det fandtes, laa det paa ryggen, hodet manglede, og tærne, som var brudte af fødderne paa den tid, da det faldt ned fra platformen, laa lige nedenfor denne. Hodet blev senere gjenfundet i en anden del af ruinen. Paa sine steder, særlig paa ansigtet, findes der et salpeter-lag, almindeligt for gjenstande, som har henligget længe i Babyloniens jordbund; andre dele af statuen er lige saa fuldstændige som den gang den stod færdig fra billedhuggerens haand.

Statuen er 88 centimeter høi, og skjørtets omkreds 81. Hodet er bart, ansigtet skjægløst, de tre-kantede øien-huler, hvori øieæbler af elfenben en gang var indlagte og fæstede ved hjælp af jord-beg, er nu hule. Skuldrene er brede og fir-skaarne, legemet tykt og kort, de vel-formede arme ligger frit ud fra legemet, og hænderne er efter den sædvanlige babyloniske skik sluttede sammen fortil. Statuens øvre halvdel er nøgen, og fra livet hænger et broderet eller foldet skjørt, som skal forestille tung uld eller pelsværk. For at give statuen støtte, er de bare fødder fæstede ind i fod-stykket. Paa den høire skulder findes en tydelig indhuggen indskrift paa tre linjer i det gamle sumeriske eller før-babyloniske sprog; den lyder saaledes:

(Templet) Eshar,
Kong Daudu (Daud = David)
Konge (af) Udnunki.

Kongens navn er ganske nyt for assyriologerne. Byens og templets navne blev først læste paa den store Hammurabi-sten, som nylig opdagedes af franskmændene i Persien. Statuens alder er uden tvil flere aarhundreder mere end 6000 aar; af flere forskjellige grunde kan man sætte dens tid til omtrent 4500 f. Kr.

For det første ligner dens gammeldagse skrift-tegn dem, der blot anvendes i indskrifter, som ligger langt forud for den tidlige babyloniske konge Sargon, 3800 f. Kr. Indskriftens tegn er linje-rette og næsten hieroglyfiske; de kile-formede tegn var endnu ikke udviklede.

Kong David af Udnunki.

For det andet laa statuen, da den fandtes, nedenunder flere ombyggede templers platformer. Den øverste af platformerne indeholdt teglsten, hvor der var indskrevet navnet Dungi, 2750 f. Kr.; nedenfor den var en teglstens-platform, bygget af Sargon, 3800 f. Kr.; endnu lavere fandtes der spor af flere andre ombygninger. Statuen laa nedenfor alle disse, blandt ruinerne af et af smaa plan-konvekse tegl-sten bygget tempel, som alle assyriologer sætter til midten af det femte aartusen før Kristus.

For det tredje beviser kunst-stilen, de triangel-formede øine, den i lige linje med panden gaaende næse, og stilen i klæde-dragten, som blot anvendtes i denne særlige periode, at den tilhører den samme tid som det berømte basrelief i Louvre og en statuette i British Museum. Europas store assyriologer sætter figurer med disse karakteristiske eiendommeligheder til omtrent 4500 f. Kr., og ingen assyriolog, som er kjendt med den tidligste babyloniske kunst, vil drage tiden i tvil.

Statuen, som er fulde 1500 aar ældre end nogen anden fra Babylonien, beriger ikke blot historien med en forglemt konges navn; den er en fuldkommen prøve paa den ælste kunst i verden, og aabner et nyt kapitel i historien angaaende det tidligste kjendte folk i Mesopotamien.

Rent drikke-vand.

(*Prometheus*).

Dr. George T. Moore, direktør for det plante-fysiologiske institut i Washington, har fundet, at en tilsætning af en ringe mængde kobber dræber alle sygdoms-vækkere i vandet, uden derved paa nogen maade at forminske dets brugbarhed som drikke-vand. Dr. Moore forsøgte først at bortrydde de i amerikanske vand-beholdere i store mængder — lige til 50 000 pr. kubik-centimeter — forekommende alger og benyttede i dette øiemed forskjellige kemikalier. Klor, svovl-syrling, kviksølv og bly dræber vist nok algerne, men kan ikke komme i betragtning, da de paa sin side gjør vandet udrikkeligt. Sølv og sink virker ligeledes i den forønskede retning; dog er først nævnte metal alt for dyrt, medens sist nævnte kræver en meget koncentreret anvendelse. Sluttelig kom saa Moore til at prøve med kobber-sulfat (blaa vitriol), der paa nogle faa timer dræber alle alger, og det allerede i yderst svage opløsninger af 1 : 10 000 000 til 1 : 50 000 000. Forsøg i stor stil har fuldt ud stadfæstet resultaterne af laboratorie-arbeidet. Til opnaaelse af den forønskede virkning var det helt tilstrækkeligt at drage poser, fyldte med kobber-vitriol, saa længe frem og tilbage i vand-reservoaret, indtil vitriolen helt havde opløst sig og fordelt sig i vandet. Omkostningerne beløb sig til ca. 13 øre pr. 1 million liter vand.

Men ikke alene paa alger, men ogsaa paa andre sygdoms-vækkere virker kobber-vitriolen meget stærkt. Saaledes uddør f. eks. fuldkommen sikkert kolera- og tyfus-spirer i løbet af 4—5 timer i én opløsning af 1 : 100000. Denne koncentration er for den menneskelige organisme aldeles uskadelig, da først 4,5 liter vand indeholder $^1/_{100}$ gram kobber.

At kobber er meget bakterie-fiendtligt, fremgaar ogsaa af en nylig offentlig-gjort meddelelse om en undersøgelse af mynter, hvorved det viste sig, at guld-, sølv- og nikkel-mynter var bedækkede med bakterier, mens man ikke kunde paavise saadanne kræ paa kobber-penge.

Man tør haabe, at vore vand-kyndige nærmere vil undersøge sagen. Har denne sin rigtighed, har man dermed gjort et betragteligt fremskridt med hensyn til bekjæmpelse af epidemier.

Verdens minste heste?

Lilleput-ponier.

Brev til „Kringsjaa“ fra **C. M.**

Jeg har altid troet, at de minste heste i verden fandtes i Japan og paa Ceylon, men saa er ikke tilfælde. De findes i Amerika. Der hvor alt rart har hjemme.

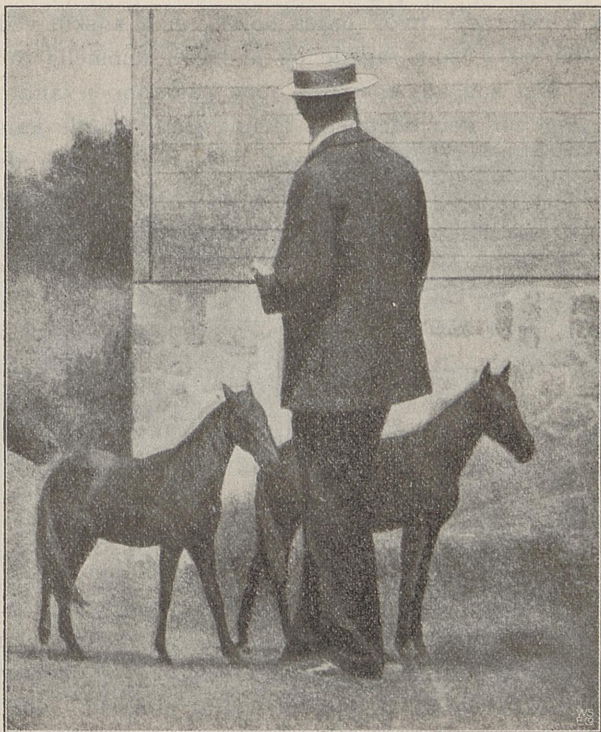
Min heste-interesse er overalt paa færde, og det er denne gang lykkedes mig at opspore noget, som efter mine begreber høilig maa interessere ikke blot alle heste-venner men ogsaa andre.

Blant andre beretninger om heste, fandt jeg hos en mand, som driver storartet avl af trottere og tungere heste i Montana, følgende, som er skrevet af en ellers her i Vesten ukjendt heste-opdrætter, mr. David Buffum:

Jeg har, siger han, den største del af mit liv opdrættet heste og har naturligvis havt interesse for al slags avl. Men jeg har i det hele taget fundet, at pony-avl har lønnet sig bedre end avl af større heste. Skjønt de gjør mindre praktisk nytte, saa er de ofte nogle fortryllende smaa tingester, saa at folk, som har penge, gjærne kjøber dem til sine børn som legetøi, og jeg har ofte faaet mere for en fin liden pony end for en stor kjøre-hest. Jo mindre ponien er, desto større pris for den. Denne kjendsgjærning bragte mig til at studere paa, hvorledes jeg skulde bringe størrelsen ned, og hvilke de naturlige aarsager var, som havde frembragt ponyer i de forskjellige strøg af verden.

Kun i den tempererede zone vil der kunne frembringes heste af passende størrelse. I de andre regioner vil hesten uundgaaelig aftage i størrelse. Selv den omhyggeligste behandling vil ikke være tilstrækkelig til at holde rasen i samme størrelse i et koldt eller varmt strøg. Den vil aftage for hver generation. Den eneste maade at hindre dette paa er at indføre heste fra den tempererede zone fra tid til anden. Skjønt størrelsen aftager lige meget i koldt som i varmt klima, saa er det dog paa forskjellig maade. I de kolde lande forandres hestens originale form (eksteriøret) i væsentlig grad, f. eks. hos Islands ponier. De er runde og plumpe at se til. I de varme lande derimod beholder de eksteriøret og ser snarere

mere blodige og fine ud. Ponierne under troperne er vistnok ikke saa nyttige, fordi de ikke er saa stærke. De veier ikke saa meget, men de er lige saa høie som de kolde egnes ponier. De er fuldkomne heste (i miniatyr) og meget smukke. Paa Ceylon skal den smukkeste type findes, siges der.



Lliani-ponier paa Meadow Island.

Jeg har aldrig havt anledning til at se ponyer fra Ceylon, men det er jeg sikker paa, at de ikke er saa smaa og gjennem fine som de, jeg fik fat paa ude paa øen Lliani.

Tendensen til at aftage i størrelse er desuden stærkere i et bjærgfuldt land end paa slette-landet. —

For et par aar siden var jeg paa Hayti i Vest-Indien i forretninger. Jeg tænkte nemlig at kjøbe en eiendom der nede. I den hensigt opsøgte jeg den amerikanske konsul i Jeremie. Han

raadede mig til at tage baad-skyds langs kysten og reise til kaptein William Jones, en hyggelig mand, som vilde tage godt imod mig.

Jeg fik fat i en neger, som eiede en liden seilbaad, og strøg afsted. Næste dag naaede jeg kaptein Jones's eiendom. Han var meget glad over at træffe mig her paa dette øde sted og bad mig blive hos sig, saa længe jeg vilde.

Lige overfor der hvor Jones boede, men adskilt ved et smalt sund, laa der en ø, som ragede op af havet temmelig steilt — det var Lliani. Det saa ud, som der oppe paa toppen fandtes en stor slette, og dog var øen ubeboet. Denne slette kunde kanske være meget frugtbar, og jeg spurte Jones derom. Han svarede, at han aldrig havde været der oppe, skjønt han mange gange havde tænkt derpaa. Heller ikke troede han, at nogen havde været der, da negrene her som overalt paa Hayti var meget overtroiske og indbildte sig, at der boede aander oppe paa toppen.

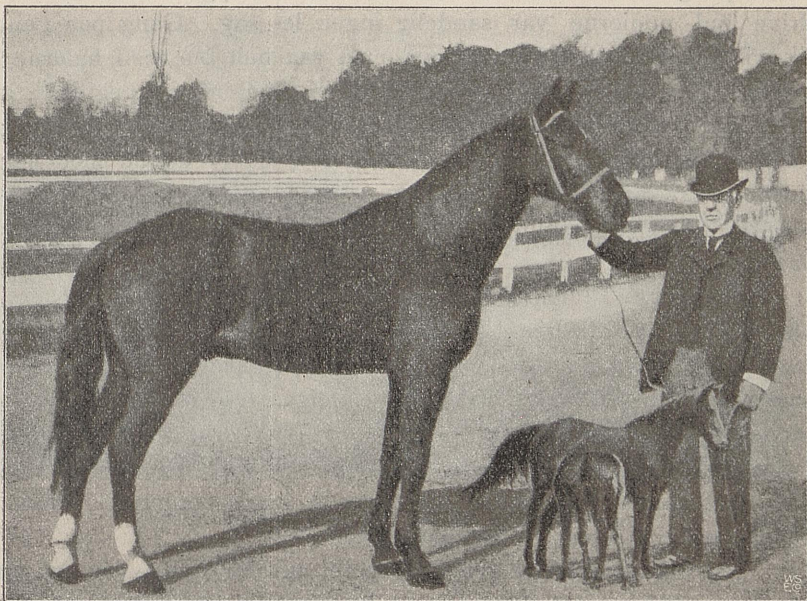
Jeg fik uhyre lyst til at bese øen og komme op paa toppen. Jones havde ogsaa lyst. Han havde gjennem kikkert seet nogle dyr der oppe, som han antog for vilde gjeder, og han havde lyst til at skyde nogle af dem. En vakker dag begav vi os altsaa afsted og havde med os to store skræk-indgydende blod-hunde. Efter en meget møisommelig opstigning i stegende varme naaede vi endelig op ud paa dagen. Her mødte os imidlertid en stor overraskelse. Istedenfor en slette, befandt vi os saa at sige paa randen af en tekop, ti en sænkning, og det temmelig dyb, strakte sig over hele toppen lig et udbrændt krater. Sænkningen var ikke rund men aflang, omtrent 2 engelske mil bred og 5 lang.

Uden vanskelighed steg vi ned mod bunden. Det var kvælende hedt dernede. Det var kun nogle faa trær der, og selv i deres skygge var der mere end tropisk. Der fandtes græs, ganske kort og fint og delvis tørt. Jones kaldte det for „pinninto." Omtrent midt i bunden var der en dam, som saa ud til at være meget dyb.

Vi saa imidlertid intet til de formodede gjeder, som Jones havde seet. Men medens vi stod og tørkede sveden af panden under nogle trær, fik vi pludselig øie paa en hjord smaa dyr, som nærmede sig. Det var ca. 30 stykker af dem, udregnede vi, og de kom lige mod os uden at røbe tegn til frygt. Da de kom nær nok, saa vi, at det ikke var gjeder, men ponier, og det til og med ponier saa smaa, at vi aldrig havde seet magen. Skjønt de ikke

var nære nok, saa vi, at de var mindre end hundene og i skabelon fuldkommen miniatyr-heste.

Hele mit heste-interesserede hjærte bankede, og uvilkaarlig udstødte jeg et glædes-skrig. Dette skulde imidlertid være skjæbnesvangert. Ti som et lyn var blod-hundene efter dem. Hjorden satte afsted, dog ikke alle, for hundene havde styrtet sig over to af dem og dræbt dem, før kaptein Jones kunde faa holdt kjøterne ind. Jeg skulde gjærne dræbt dem paa stedet, saa rasende var



Fifi og dens føl, ved siden af en almindelig hest.

jeg paa de fillebikjene. Der laa de stakkels smaa dyr, som havde faaet en saa pludselig og grusom død. Jeg holdt paa at græde — de var saa aldeles nydelige disse lilleput-heste.

De var af størrelse omtrent som en skotsk faarehund og veiede ca. 25 kilo, slet ikke mere. Tænke sig til 25 kilo!

Som naturligt var, brændte vi af lyst til at faa fat paa nogle af dem levende. Men dagen var langt fremskreden, saa vi besluttede at opsætte fangsten til dagen efter.

Hele næste dag havde negrene nok med at lave i stand lange ris-hække, idet det var vor plan at drive dem ind i en indhegning

og tage dem der. Tidlig om morgenen drog vi afsted. Ved overtalelser og store drikke-penge havde vi bevæget en del negre til at følge med os og hjælpe os med ris-gjærderne og at tjene som drivere. Klokken 9 om morgenen var indhegningen opsat, og saa begyndte det vanskelige arbeide med at drive ponierne ind. Naar jeg tænker paa det formiddags-arbeide i et veritabelt tyrkisk damp-bad, er det som et mareridt. I denne frygtelige varme stønnede endog negrene, og vi maatte fordoble overtalelserne og drikke-pengene for at faa dem til ikke at opgive arbeidet. At drive ind ponierne var sandelig ingen let sag. Gang paa gang fik vi dem bort til indhegningen, men saa helt om med halerne i veiret. Men endelig ved tre tiden fik vi dem ind og begyndte at flytte gjærderne nærmere og nærmere. Men atter uheld. Pludselig faldt et af gjærderne — Gud ved hvorledes — og ud med hele flokken, saa nær som 7 stykker — glade var vi. Nu havde vi dem da. Det var 3 hingste og 4 hopper. „Nei hvor nydelige de var!"

Jeg spurte kaptein Jones, hvordan vi skulde dele. Tag dem alle sammen, sagde han. Jeg bor nær nok til at fange dem, naar jeg vil. Da jeg var forskrækkelig forhippen paa at faa dem alle, sagde jeg tak til. Det var en selvfølge, at jeg betalte omkostningerne ved indfangningen. Vi lod ris-gjærderne være tilbage til fremtidig brug.

Det varede ikke længe før negrene havde ponierne i baaden og saa drog vi hjem — jeg sjæleglad.

Jeg orkede ikke at vente længere, saa forhippen var jeg paa at komme hjem med lilleputterne, hvorfor jeg allerede næste dag var paa hjemveien med mine smaa venner i seilbaaden — den samme som jeg havde reist hid ud med. I Jeremie vakte ponierne stor opsigt. Negrene skyede dem imidlertid som pesten, da de fik høre, hvorfra jeg havde faaet dem. Dette var jeg glad over, saa var jeg da sikker paa, at mine ponier ikke blev stjaalet fra mig.

Jeg maatte vente i hele 10 dage i Jeremie paa damperen, som skulde bringe mig til New York. Konsulen var imidlertid saa elskværdig, at han lod indgjærde et stykke godt eng-land til ponierne. Her slap jeg dem. Saa vidt jeg saa, likte de ikke videre godt dette græs, som var saa forskjellig fra det, de var vant til, men ikke desto mindre spiste de det da. Jeg var stadig hos dem, og for hver dag blev de tammere og tammere. Nei hvor mine

børn vilde glæde sig, naar jeg kom hjem med dem. Jeg vilde ikke for alt i verden miste dem.

En morgen da jeg kom ned til indhegningen, saa jeg en svær mulat, som hang over gjærdet og iagttog ponierne meget nøie.

Han saa slyngelagtig ud. Da jeg kom tilstede, forsvandt han imidlertid øieblikkelig. Efter dette likte jeg ikke rigtig at lade ponierne uden opsigt. Samme nat — jeg ved ikke hvorfor — kunde jeg ikke sove. Jeg stod op, klædte paa mig og gik ned til indhegningen. Jeg havde revolver med.

„Dessalines,“ blak hingst 47 cm. høi og 25 kilo tung.

Det var klart maaneskin, og da jeg kom did ned, saa jeg mulatten holde paa at lægge grimer af taug paa to af ponierne.

„Hvad er det du gjør, din kjæltring!“ skreg jeg. Istedenfor at tage benene fat uden ponier (for de fleste indfødte er bange for hvide folk) greb han ponierne en under hver arm og styrtede afsted med dem. Jeg havde sikkerlig skudt efter ham, hvis det ikke havde været for poniernes skyld. Jeg kunde let have truffet dem, for jeg er ikke nogen særdeles god skytter.

Ned til stranden bar det med mulatten. Der laa en liden robaad, og op i den kastede han ponierne som andre bylter — saa uvorrent, at jeg blev rent rasende, men hvad hjalp det. Han roede afsted. Konsulen som havde hørt støien, kom nu løbende med en Winchester-rifle i haanden. I det klare maanelys kunde

vi se de to smaa poni-hoder stikke op fra baadens agter-ende, og jeg troede, at jeg saa mine ponier for siste gang. Men pludselig jumpede de begge to overbord og svømmede hurtig mod land.

Jeg gav nu ikke videre agt paa tyven, men konsulen sendte et skud efter ham, som formodentlig ikke trat, ellers havde jeg vel faaet høre det. Ponierne havde ingen skade lidt, og vi bragte dem tilbage til indhegningen igjen.

Den 21. juni kom dampbaaden. Jeg pakkede mine ponier ind og bar dem ombord. Ombord spiste de ganske godt af det guinea-græs jeg bragte med, og da vi naaede New York, befandt de sig efter omstændighederne i noksaa god kondition. Der blev de ført over paa damperen „Priscilla" af The Fall River Line, som bragte dem til Newport og herfra via damper „General" til Wickford i Rhode Island. Saaledes undgik jeg toget, den reisemaade som absolut er mest anstrængende for heste.

Min gaard „Meadow Island" er lavtliggende med sandholdig jordsmon og er 600 maal stor, lige ved Wickfords havn, men støder ikke lige til søen. Her landede jeg i juli 1903 i god behold med alle mine 7 ponier. Alle reisens forskjellige hændelser havde øiensynlig vænnet dem til noget af hvert, for de gav sig øieblikkelig til at spise af det korte søde græs, som vokser vildt paa min eiendom.

De trivedes udmærket hele sommeren, og jeg behøver ikke en gang nævne den glæde, de skaffede mine børn, som ikke kunde være fra dem.

Vinteren var jeg imidlertid ængstelig for. Men til min overraskelse klarede de den mærkværdigt godt.

Da det begyndte at blive koldt om høsten, tullede jeg dem godt ind i dækkener, men jeg fandt senere, at det var unødvendigt. Heller ikke behøvede jeg at bruge kunstig varme i stalden. En god og tæt tømmer-bygning med vinduer mod syd var alt, hvad jeg behøvede for at beskytte dem.

Det var uhyre fornøieligt at iagttage dem, da den første sne kom. De havde selvfølgelig aldrig seet sne før. Først snøftede de svært og lugtede paa sneen, men til slut væltede de sig grundig, akkurat som vore egne heste gjør, naar de har anledning. Jeg har den mening, at hestens naturlige instinkter aldrig gaar aldeles tabt, men holdes bundne, og at de, naar omstændighederne er slige, atter kaldes til live igjen.

Jeg havde haabet at undgaa besøg, indtil jeg havde forvisset mig om, at ponierne vilde trives her i vort nordlige klimat, men nei. Hver dag kom der mange nysgjærrige, og det kunde jeg sandelig ikke fortænke dem i. Navnlig vakte de tre smaa hingste umaadelig beundring. Jeg kaldte dem: Toussaint, Dessalines og Faustin I efter tre berømtheder. Mange ønskede at kjøbe dem, men jeg afslog altid alle bud. Penge har imidlertid overtalelses-ævne, og til slut tilbød mr. Charles St. J. Delosse fra Montreal i Canada mig 50 000 dollars for Dessalines og Grisette. Sist nævnte var min fineste hoppe og Dessalines en saa fin hingst, at det bare var en smags-sag, hvem var den gildeste, den eller Toussaint, som jeg ansaa for den værdifuldeste af hele flokken. Det var ondt at skille sig af med dem, men til slut fik han Faustin I og Fifi for 70 000 dollars — en vakker pengesum unægtelig for to ponier. Den lange jærnbane-reise viste sig imidlertid uheldig, for Fifi døde før hun naaede frem. Faustin greiede den imidlertid, og den lever fremdeles paa hans gaard nær Montreal i Canada.

To af hopperne har nu føl ved siden, og det vil være meget interessant at se, om de faar samme størrelse og udseende som forældrene. Jeg er imidlertid ingen rig mand og har ikke kunnet tillade mig denne luksus, ti begge føllene er allerede solgte. Det ene til mr. John Ellsworth i Cleveland i Ohio for 30 000 dollars, og det andet til mr. Ellery G. Winsland i Newport i Rhode Island for 32 000 dollars. Pengene blev betalt ved kjøbet. De skulde blot være hos mig til de blev afvænte ud paa høsten. Mr. Winsland vilde beholde sin poni som en kuriositet og et legetøi, men Ellsworth agtede at fremvise sin i et omreisende museum som verdens minste hest.

— Men hvorledes er disse heste kommen op paa toppen af Lliani? Jeg har tænkt, og det har sansynligheden for sig, at de første nybyggere paa Vest-Indien for at finde nyt land ofte har maattet heise sine heste op paa ufremkommelige steder ved hjælp af slynger og ruller. Saaledes er disse ponier kommen op paa Lliani-toppen. Nogle af dem er maaske blet syge eller andre uheld har tilstødt dem, og saa er de blet overladte til sin skjæbne. Og paa den maade er den lille hjord opstaaet, som vi ved et rent tilfælde fandt.

Hvorledes er de blet saa smaa? Ja, det er let at sige, efter hvad tidligere er forklaret. Oppe paa den tørre tarvelige græsgang i den frygtelige varme — „djævle-bollen," som kaptein Jones

kaldte den — har størrelsen stadig gaaet nedover. Apropos angaaende den store hede, saa er Jones af den mening, at det er ikke bare sol-straalerne og bolle-formen, som er skyld i den. Varmen maa tillige komme fra bunden, som maa være vulkansk. Heri er jeg tilbøielig til at være enig med ham. Jeg har reist meget i Troperne, men slig varme har jeg aldrig følt.

Et spørsmaal har imidlertid i længere tid sat mig i forlegenhed. Hvorfor i alverden var ikke hjorden større? Enhver heste-mand ved jo, hvor snart heste i fri tilstand fordobles i antal. Ogsaa dette spørsmaal har kaptein Jones søgt at besvare. Han skriver nemlig til mig: De erindrer kanske, at jeg i mit siste brev fortalte Dem, at jeg omhyggelig havde talt de ponier, som var tilbage, og at der var 28 stykker i det hele. Dernæst husker De, at jeg i mai maaned skrev og fortalte, at 9 af hopperne nu havde føl ved siden. Da jeg imidlertid en uge senere besøgte øen, fandt jeg kun 7 føl. Jeg opdagede intet spor af dem, som var forsvundet. Dette har bragt mig paa den tanke, at en eller anden levende fiende — sansynligvis rovfugl — fra tid til anden har ført bort føllene. Deri ligger forklarings-grunden til det lille antal. Siden den tid er yderligere 3 forsvundne. Jeg har imidlertid besluttet at faa en ende paa dette. I Jeremie har jeg truffet en mand — næsten hvid — som ikke er bange for aander og spøgelser. Han har jeg leiet til at passe paa hjorden. Det er sandelig værdt udgifterne. Jeg har bygget et lidet hyggeligt hus til ham paa randen af bollen. Herfra har han udmærket udsigt over hele fordybningen, og samtidig er varmen ikke saa trykkende, at han jo kan holde ud at opholde sig der.

Nu har „The State Commitee on Live Stock“ (Komite til heste-avlens fremme i Staten) paa embeds vegne besøgt mig og taget ponierne i øiesyn. Dens indberetning er saalydende:

Torsdag den 26. november aflagde komiteen i henhold til ordre besøg paa Meadow Island farm hos David Buffum for at anstille en nøiagtig undersøgelse af de ponier, som forrige aar blev indført fra Lliani i Vestindia. Vor mening er, at med hensyn til poniernes skjønhed kan de i fuldt maal (se billederne) maale sig med den berømte arabiske hest, og de er i særdeleshed udstyrede med dette „visse,“ som fryder en virkelig heste-mands øie. De har alle sammen en solid farve. Ingen er broget eller skimlet.

Høiden (i stangmaal), farven og vægten er som følger:

Toussaint, sort hingst, 47 cm., vægt 23½ kilo. — Dessalines, isabella farvet hingst, med hvid man og hale, høide 47 cm., vægt 24 kilo. Grisette, isabella farvet hoppe med hvid man og hale, høide 45 cm., vægt 22½ kilo. — Josefine, sort hoppe, høide 45 cm., vægt 24 kilo. — Marie, lysebrun hoppe, høide 46 cm., vægt 23 kilo.

Jethro Adams, Wm P. Allenton, James Garrett.

(Komite).

Hele denne historie vidner unægtelig meget om Gullivers reise til lilleputternes land, men ved at se paa billederne, kan man jo overbevise sig om faktum.

Jeg haaber, at jeg snart faar anledning til selv at tage ponierne i øiesyn paa Meadow Island. Jeg indrømmer, at jeg i begyndelsen troede, at alt dette var en amerikansk skrøne.

Det 20. aarhundreds videnskabelige problemer.

(Efter professor **A. E. Dolbear** i *Popular Science Monthly.*)

Lad os definere videnskab som kunskaben om foreteelsernes gjensidige forhold til hverandre og foreteelser som alle de forandringer, der kan komme til menneskenes kunskab. Lad os ogsaa antage, at der er ensartethed, d. e. at under bestemte betingelser vil den samme foreteelse finde sted, hvilket benævnes med og menes ved udtrykket *lov*.

Vi har flere videnskaber saa som astronomi, kemi, biologi o. s. v. De foreteelser, der optræder ved store legemer i betydelig afstand fra hinanden, kalder vi astronomi. De foreteelser, der finder sted ved meget smaa legemer, der befinder sig i liden afstand fra hinanden, kalder vi kemi, og de foreteelser, vi finder ved levende — i modsætning til, hvad vi kalder døde — ting, benævner vi biologi. I disse og andre lignende videnskaber, hvor vi har mærket os foreteelsernes ensartethed og finder os i stand

til at forudsige begivenhederne, siger vi at vi besidder faste eller bestemte kunskaber, og det fornemmelig naar de legemer, der undergaar forandringene, er saa store, at vi kan kontrollere dem. Dette er, hvad der menes ved eksperimentering. Før end foreteelserne er blet studerede i sit forhold til andre kjendte og fastslaaede foreteelser, kan de ikke siges at at være blet indforlivede i videnskaben. Der gives mange kjendsgjærninger, som endnu ikke er blet anbragte paa sin rette plads. Kjendsgjærningerne i og for sig er ikke videnskab. At et legeme, der ikke hviler paa noget underlag, falder til jorden, har man vidst i tusener af aar, ligeledes at maanen kredser om jorden. Den indbyrdes sammenhæng, der viser, at begge fænomener tilhører samme klasse og skyldes samme kraft, nemlig gravitationen, er videnskab. Den mand, som paaviste sammenhængen, var en videnskabelig mand, han udførte videnskabeligt arbeide. Paa samme vis har alle mennesker og til alle tider kjendt til, at der gives mennesker og dyr paa jorden. De forholde, som viser slægtskabet mellem dem, er videnskab; og den, der paapegede dette, var en videnskabelig mand. Disse to eksempler viser, af videnskabeligt arbeide bestaar i at fastslaa forbindelserne mellem de forskjellige foreteelser. Dette er det, som antyder den dybe forskjel mellem det 19. aarhundreds og alle de foregaaende aarhundreders værk, — paavisning af foreteelsernes indbyrdes forbindelser.

Før det 19. aarhundred nærede man den falske anskuelse — der laa underforstaaet under nær sagt alle bestræbelser paa kunskabens omraade —, at der eksisterede ingen nødvendige forbindelser mellem de forskjellige klasser af fænomener. At astronomi, geologi, fysik, kemi, fysiologi og alle de øvrige videnskabs-grene betegnede uafhængige kunskabs-felter, og at hver af dem kunde udvikles uden hjælp eller hindring fra de andres side. Det 19. aarhundreds arbeide viste, at de alle tilhører samme familie. Mange haarde kampe blev i den anledning udkjæmpede; men videnskaben gik altid af med seiren og behøvede ikke atter at opgive en eneste plet, som en gang var erobret.

Mange undres paa, om der endnu er mere at erobre. Aleksander erobrede verden og græd, fordi han ikke kunde faa fortsætte sit værk. Uvirksomhed er utaalelig at tænke paa for et energisk menneske med blot en tanke. Forsynet frelste Aleksander fra denne lod.

Men hvorledes er det nu med videnskabsmanden, — har ikke han mere at gjøre? Er der ikke flere vigtige problemer igjen, som venter paa sin løsning? Eier vi nu al den kunskab, vi med rimelighed kan vente at erhværve os? Der er nogle, som frygtet for, at der staar ikke stort mere tilbage for videnskaben at udrette. At det ikke forholder sig saa, skal vi her forsøge at paavise.

Lad os begynde med *astronomien*. Vi er nu fuldt paa det rene med, at jorden som en del af sol-systemet har havt en lang historie. At alle disse kloder er naaet til sine nuværende betingelser og forholde ved en vækst-proses gjennem millioner af aar. De samme faktorer, som har været virksomme i fortiden, arbeider fremdeles og frembringer forandringer i størrelse, i afstande, i temperatur og lignende. Maanen, der en gang var en del af jorden, har forladt denne og vil bevæge sig endnu længere bort fra den i noget som 50 millioner aar, hvorefter den atter vil vende tilbage. Solen er en gas-masse, der under sin sammentrækning paa grund af gravitationen er blet overordentlig ophedet og udstraaler energi i bestemt og maalbar mængde. Da den er begrænset i størrelse og stof-mængde, kan man uden vanskelighed beregne, at dens varme-forraad vil strække til for et tids-rum af ca. 10 millioner aar. Den vil ophøre at skinne og blive kold, med mindre noget som en voldsom katastrofe atter gjengiver den dens høie temperatur og større rumfang, i hvilket tilfælde den kan gjentage sit forrige livs-løb.

Nu da vi ved saa meget om sol-systemets fortidige historie, og desuden at vor nærmeste nabo er fjærnet fra os over 200000 gange solens afstand fra jorden, ligeledes at hele systemet selv bevæger sig i rummet med en hastighed af ca. 600 millioner kilometer om aaret i retning af stjærnen Vega, er vi nysgjærrige efter at vide, om denne bevægelse er en drift eller danner en del af et kreds-løb. For nærværende er der ingen, som ved det. Man har bestemt en hel del stjærners bevægelses-retning og hastighed; men disse maalinger er ikke talrige nok, til at man kan sige, om der er mere regelmæssighed i stjærnernes bevægelser, end der er hos molekylerne i en gas, hvor molekyl-sammenstød stadig finder sted. Saadanne fænomener som den nye stjærne, der pludselig blussede op i Persevs, forklares nu blot ved at antage sammenstød mellem saa store og saa hastig bevægede masser, at de straks er blet omdannede til hvid-glødende gas. Der er

saaledes en mulighed for, at en slig ulykke ogsaa kan times vort sol-system; men foreløbig er det jo altid en trøst at vide, at med den hastighed, vi nu bevæger os med, ca. 20 km. pr. sekund, vil det tage næsten 50 000 aar, før vi kan naa til vor nærmeste nabo.

Vi kan nu se omtrent 100 millioner stjærner, og astronomerne har undret sig over, at et større antal af de fjærnere stjærner ikke kan sees. Det virkelige antal stjærner i vort universum er langt mindre, end man havde antaget, og i steden for at forudsætte et ubegrænset antal i et ubegrænset rum er man nu nærmest tilbøielig til at antage, at der er en grænse for det synlige universum; dette problem venter dog endnu paa sin løsning. I ældre tider trodde man, at der fandtes blot 7 medlemmer af sol-systemet. Det 19. aarhundred opdagede over 500. Eros blev funden for blot en 8 aar siden, og for en 10 aar siden opdagede man, at Jupiter og Saturn har flere maaner, end man tidligere antog. Man søger fremdeles efter flere planeter.

Selv om universet skulde være begrænset, kan man faa en ide om dets størrelse, naar man hører, at nogle af de fjærne stjærner er saa langt borte, at det lys, de udstraaler, trænger noget som en million aar for at naa til os, skjønt lyset bevæger sig med en hastighed af 300 000 km. i sekundet — en afstand saa stor, at vi vilde behøve trillioner af aar før at naa hen til dem med den hastighed, hvormed vi nu bevæger os, nemlig, som oven sagt, omkring 600 millioner kilometer i et aar. Rummet synes uendelig, tiden er lang, og hvis materien ikke kan gjøres til intet, vil sol-systemet, som vi kjender det, have gjennemgaaet alle trin af vækst, modenhed, alderdom og død, længe, længe før himmelens almindelige udseende har undergaaet nogen synderlig forandring. Se, dette er vigtige astronomiske spørsmaal, der venter paa nærmere granskning.

Vi ønsker at faa vide meget mere angaaende de enkelte planeter. Alle spør: „Er planeterne beboede?" — og intet bestemt svar er endnu blet givet. Hvis man med dette spørsmaal mener: beboede af væsener, der er konstruerede paa samme maade som os, da kan hertil svares, at dersom en af os blev flyttet over paa en af de andre planeter, saa vilde han ikke kunne eksistere der et eneste minut. Nogle, saa som Jupiter, er for varme, andre, saa som maanen, for kolde, eller uden luft eller med alt for stor eller alt for liden tyngde-kraft. En saadan lighed

behøver man ikke at forudsætte, særlig siden vi har faaet vide lidt om de jordiske menneskers og dyrs fortids-historie og om deres tilpasninger med hensyn til form, størrelse, bygning, leve-vis og intelligens. Absolut at antage en intelligens af samme type som vor gaar heller ikke an — lige saa lidt som at forudsætte lighed i krop. Hvirveldyr-typen er ikke nødvendigvis den eneste form, hvor høi intelligens kan have sit sæde. Det synes urimeligt, at blant de millioner af millioner af uhyre kloder i universet, som alle tilsyneladende bestaar af samme slags stof og er underkastede de samme love, skulde jorden være den eneste, hvor der har udviklet sig liv. Men for øieblikket ved vi intet om det. Det faar blive det 20. aarhundreds sag at give besked derom.

Geologi: Den hele geologi er en gave fra det 19. aarhundred; der var intet tidligere, som fortjente dette navn. Og dog er over halvdelen af jord-klodens land-omraade endnu ikke blet undersøgt, og for de strøgs vedkommende, der allerede er blet studerede, er der endnu mange uløste geologiske problemer. Fremdeles staar det tilbage at komme paa det rene med de mineralogiske forholde, hvorunder der har dannet sig basalt, granit og andre berg-arter, samt de fysiske betingelser, der har bestemt deres sammensætning, anordning og udbredelse. De vulkanske fænomener forstaar man slet ikke saa overvættes godt. Hvorledes jordens indre er sammensat, er os ganske ukjendt, lige som ogsaa dens temperatur samt de forskjellige berg-arters varme-lednings-ævne — spørsmaal som, naar de blir besvarede, har meget at betyde med hensyn til jordens alder og særlig med hensyn til bestemmelsen af det tidsrum, gjennem hvilket jorden har været beboet af levende væsener. For tiden sætter nogle dette tids-rum til 10 millioner aar, andre til hele 1000 millioner aar. Naar Asien, Afrika og Syd-Amerika blir lige saa godt studeret, som Europa og Nord-Amerika er blet, vil man sandsynligvis finde uhyre forraad af metaller, kul, olje og værdifulde mineraler. Nye fossiler vil ogsaa have sin store interesse. Geologerne har i mange aar forsøgt at finde bestemte maal for geologiske epoker for at komme paa det rene med, hvor langt tilbage is-tiden maa sættes, og hvor længe den varede. Nu har man kun gisninger om, at is-tiden endte for 10000—50000 aar siden. Det 20. aarhundred vil rimeligvis kunne give svar paa spørsmaalet.

Kemien som videnskab var ogsaa det 19. aarhundreds værk.

Der var gisninger og sindrige formodninger; men man kjendte ingen almene love, saa som om bestemte forholde, om atom-vægter, om energi i reaktioner og lignende. Det blev muligt tilnærmelsesvis at maale molekylernes og atomernes størrelse, at bestemme nøiagtig deres vibrations-hastighed, og den molekylære bygning er for mange sammensatte stoffers vedkommende blet bestemt omtrent lige saa godt, som om de var blet gjennemskaarne med en kniv, og deres atomer haandterede som lige saa mange dele af en dampmaskine eller dynamo.

Efter som kunskaben voksede paa grundlag af eksperimenter, forsøgte man sig naturligvis paa almindelig-gjørelse, og da fysiske foreteelser er uadskillelig sammenflettede med de kemiske, krævedes der stadige omændringer. Ikke saa faa antagelser, der blev gjængse og fandt veien til literaturen, er siden atter blet opgivne. Saaledes antog man f. eks., at naar molekyler af almindelig kjøkken-salt, *NaCl*, opløses i vand, saa beholder hvert molekyl sin enhed og bevæger sig som et samlet hele i væsken. Nu ved vi, at dette ikke er sandt; hvert *atom* blir praktisk talt uafhængigt, bevæger sig lige som en gas-partikkel i luften og udøver et tryk paa samme maade og af samme grund som gas-partiklen. Denne nye kunskab har gjort det nødvendigt paa ny at revidere nogle af de begreber, man almindelig havde antaget, og saa dyb er den forandring der kræves, at man endnu trænger nogle aar til at bringe kemien som videnskab i tilfredsstillende forhold til fysikken.

Men ikke nok med det. Vi har alle lært og har sansynligvis ikke havt nogen betænkelighed ved at sige, at materien er uforgjængelig. Megen filosofi grunder sig paa denne paastand. Men vi staar nu ansigt til ansigt med det fænomen, meddelt af to indbyrdes uafhængige forskere, at under visse betingelser taber en bestemt masse materie i vægt, ikke ved mekanisk fjærnelse af en del af dens molekyler, men ved de fysiske forandringer, som finder sted inden i den. Dette er en nyhed, der næsten er tilstrækkelig til at lamslaa et videnskabelig anlagt menneske; ti atomernes stabilitet, en uforanderlig kvantitet og kvalitet, synes at danne et uundværligt grundlag for logisk tænkning om næsten alle mulige æmner. Størrelsen af de forandringer, som finder sted i angjældende eksperimenter, er ringe, men dog i stand til at maales, og man kan være sikker paa, at fra nu af vil de mest erfarne, omhyggelige og taalmodige eksperimentatorer gribe sagen

an og enten stadfæste eller gjendrive paastanden. Hvis den modbevises, er vi filosofisk seet paa samme sted, hvor vi saa længe har været. Hvis den bevises, vil vi have opdaget den mest forbløffende kjendsgjærning, som er kommen inden videnskabens rækkevidde paa hundred aar. Taage-teorien, udviklingslæren og teorien om menneskehedens ælde vil bare være ubetydeligheder sammenlignet dermed.

Imidlertid, med eller uden denne kjendsgjærning har kemien en vidunderlig arbeids-mark for sig, hvor den menneskelige intelligens endnu kan opføre saa mangen en statelig bygning. Sammensatte stoffer, baade uorganiske og organiske, er blet frembragte i stor mangfoldighed, og en del forskere prøver for tiden paa kunstig at lave mange ting, som man kun kan hente fra naturens haand — f. eks. kinin, der nu benyttes i saa store mængder; eller sukker eller æggehvide i nærings-øiemed, eller kvælstof-forbindelser til gjødsling o. s. v. Alle disse produkter vilde, dersom de kunde fremstilles som lønnende handels-varer, faa en overordentlig værdi for menneskeheden. End videre søger man ad kemisk vei at tilberede mod-gifte mod mange sygdomme, saa som kolera, pest, den gule feber, tyfoid-feber, og man har god grund til at haabe, at forsøgene sluttelig vil krones med held.

Fysikken er en videnskab, som befatter sig med energien og dennes omændringer under alle slags betingelser. Man kan have mekanisk, kemisk, elektrisk energi, varme- og gravitations-energi, fysiologisk og sjælelig energi. Saa længe de kan transformeres (gaa over fra én form til en anden), hører alle disse energiarter under fysikkens omraade. Det 19. aarhundred satte dem alle i forbindelse med hinanden og paaviste betingelserne for transformation samt kom paa det rene med, hvordan flere af dem nærmere var beskafne; saaledes fandt man, at varmen er en vibrerende atomisk og molekylær bevægelse, og at straale-energien er en bølge-bevægelse i æteren. Opdagelsen af æteren og mange af dens fænomener skyldes ogsaa det 19. aarhundred. Kunstnerisk og industriel udvikling fulgte paa den nye kunskab, saa vi nu f. eks. har den mange-artede elektriske industri, spektroskopet med sine astronomiske aabenbaringer, kikkerten, hvis objektiv er vokset i tvær-maal fra 10 cm. til 120 cm.

De gamle forestillinger om materiens eller atomernes natur er alle blet forladte, og vi er komne til den slutning, at materien

ikke er træg, men ladet med energi, at æteren i virkeligheden er mættet dermed, skjønt denne energi kun kan komme til vor kunskab gjennem formidling af materien, der tjener som omændrer og spreder af den. Dog trænger vi at faa vide langt mere om dette. Der staar mere tilbage at lære om kemien i sit forhold til fysikken, end man hidtil synes at have været opmærksom paa. Det er den form af energi, som er tilstede i atomerne. Saaledes naar vandstof og surstof forbinder sig med hinanden, giver de fra sig en forbausende mængde energi i form af varme. 1 kg. af denne blanding frembringer under almindelig temperatur en varme-mængde, der vilde være tilstrækkelig til at løfte 1 000 kg. ca. 1 500 m. til veirs. Vi ved, at varmen er en slags vibrerende atom- og molekyl-bevægelse, og denne bevægelses hastighed maalet for temperaturen. Spørsmaalet er nu: Hvorledes er denne varmes forgjænger beskaffen? I hvilken form eksisterer energien i atomerne? Til denne tid er det lyktes os at efterspore energien gjennem dens forskjellige former, lige til vi kommer ned til atomer; der slipper den fra os. Vi bruger udtrykket „kemisk energi“; men vi har ingen idé om, hvorledes denne energi adskiller sig fra varmen eller tyngdekraften. Det er en gaade. Hvad slags bevægelse eller spænding kan ligge oplagret saaledes? Naar atom-forbindelser, f. eks. vand, dekomponeres (splittes ad), absorberer (indsuger) de atter den energi, der forbrugtes til dekompositionen, og et atom for sig eier derfor mere disponibel energi end nogen atom-forbindelse. Det synes, som om atomerne tjener til at omdanne *æter-energi* til de almindelige og kjendte former, saa som varme og elektrisitet, og omvendt til at omdanne disse til æter-energi igjen. Lærer vi denne hemmelighed at kjende, vil vi kanske en gang blive i stand til kunstig at uddrage af æteren saa megen energi, som vi tiltrænger; ti æter-energien er uudtømmelig, og hver kubik-tomme af rummet kan tilfredsstille et menneskes behov i mange dage. Dette her ser ikke saa urimeligt ud — og hvis kilden til atom-energien en gang opdages, vil denne opdagelse kunne stilles ved siden af alle tiders største videnskabelige erobringer.

Vi maa endnu anse det som et mekanisk paradoks, at der i et medium uden friktion skulde kunne opstaa bølger ved molekylær vibration, og man kjender lidet til de fysiske forholde mellem materie og æter, hvorved de elektriske og magnetiske foreteelser fremkaldes, — og om selve æterens natur kan vi sige, at vi ingen ting ved.

Tænk blot paa dens udstrækning. Lige saa uendelig som rummet selv er den — med intet brud, ingen adskillelse mellem sine dele, ikke bestaaende af partikler som materiens, men fuldstændig opfyldende rummet og saaledes bygget, at en hver bevægelse af en materie-partikkel paa en eller anden vis virker paa hele dens masse til de fjærneste strøg af det synlige universum.

Gravitationens natur er lige saa ukjendt som selve livets natur. Vi ved nok, hvorledes den virker, og at denne virkning er millioner gange hastigere end lysets bevægelse; men det er ogsaa det hele. Den, som opklarer denne gaade, fortjener at stilles ved siden af de største opdagere. Ligeledes er vi ganske uvidende om elektriske og magnetiske fænomener, som betinges af æteren. Hvis vi en gang faar rede paa æterens natur, blir vi i stand til at danne os en mekanisk opfatning af, hvorledes bevægelse af en magnet kan virke forstyrrende paa en hver anden magnet, hvor den saa end befinder sig — hvorfor kemiske sammen-sætninger er mulige — hvorfor krystaller antager geometriske former — og hvorfor celle-strukturen i planter og dyr indeslutter, hvad vi kalder liv. At komme til klarhed over alt dette faar blive det 20. aarhundreds sag.

Biologerne har for tiden store problemer at løse. Det 19. aarhundreds videnskabelige arbeide har gjort det klart, at alle former af nutidens plante- og dyre-liv er frembragte ved en række langsomme forandringer i form og funktioner hos levende væsener gjennem millioner af aar. Dette kalder vi evolution (udvikling), og alle tror næsten, at denne opfatning repræsenterer sandheden; men hvorledes disse forandringer gaar for sig, og hvad der gjør dem nødvendige, er lige saa hemmelighedsfuldt som nogensinde. Darwin talte om naturligt valg. Der opstod alle slags variationer hos afkommet, og de, som var best skikkede for omgivelserne, levede videre; men han gav ingen grund, *hvorfor* der skulde opstaa variationer, og dette er netop det store spørsmaal den dag i dag. Mange forskere bestræber sig for at opdage den virkende aarsag, og en del, som har arbeidet langs denne linje, har snublet over nogle meget uventede kjendsgjærninger. Det er blet antaget, at lige vilde frembringe lige, og arveligheden kunde og maatte være ansvarlig for abnorme strukturer, naar forældrene af en eller anden grund gjennem nye omgivelsers indflydelse havde erhværvet sig en eller anden slags ny levevis eller nye strukturer. Nu har

det vist sig, at saadanne forandringer i struktur eller i levevis sjælden, om nogensinde, viser sig hos afkommet. Om man f. eks. kutter halen af mus gjennem mange slægtled, saa vil dog hver ny mus faa den samme gamle hale-længde. Et paa saadan maade erhværvet karakter-mærke arves ikke. Naturen bryder sig ikke om andre forandringer end dem, den selv bevirker; og de betingelser, naturen tager hensyn til, staar endnu tilbage at finde. Stundom laver den vanskabninger, stundom genier, men aldrig gjennem nye omgivelser, altid *de novo*. Dette kaster over bord det prinsip, gode og tænksomme mennesker saa længe har næret en forkjærlighed for, at det ene slægt-leds gode vaner skulde gaa i arv til det næste. Arveligheds-betingelserne studeres nu indgaaende af de mest fremragende biologer. Disse vigtige spørsmaal vil kanske det 20. aarhundred kunne besvare.

For et eller to aar siden kom der noget andet frem, der vakte stor forbauselse saa vel blandt biologer som i den øvrige tænkende verden, nemlig at man havde faaet ubefrugtede æg til at udvikle sig paa normal vis ved at lade dem paavirke af visse uorganiske substanser, saa som magnesium-klorid. Dette eksperiment er blet foretaget af saa mange, at nu ikke længere nogen tviler paa dets rigtighed; men dets betydning er, at livet selv er en kemisk proses og ikke nødvendigvis afhænger af foregaaende liv; under passende kemiske betingelser vil liv og vækst finde sted. Denne undersøgelse er i sin første begyndelse, og vi kan maaske vente os overraskelser. Et nyt felt er blet aabnet, og udfaldet kan ingen forudsige.

For nogle faa aar siden opdagede to tyske forskere, at en liden draabe af en blanding af olje og et kali-salt paa flere maader opførte sig som et mikroskopisk levende væsen. Draaben kunde bevæge sig spontant omkring, forandre form, havde et indre kredsløb, kunde optage i sig partikler af anden materie i nærheden og var modtagelig for pirringer udenfra. Draaben opførte sig som et levende væsen i alle henseender undtagen en — den kunde ikke gjenfrembringe noget, som lignede den selv. Man kaldte dette kunstigt protoplasma. Undersøgelserne paagaar, og man nærer den gisning, at hvis man blot finder de rigtige kemiske bestand-dele, saa vil man kunne faa frem et virkeligt kunstigt levende væsen. Man bør ikke forudsige saa bestemt, at dette ikke kan gjøres, for det kan hænde, at det gjøres i morgen den dag. Dersom der i

det 20. aarhundred opstaar en mand, som klarer problemet, vil han have grund til at være taknemlig for, at han ikke lever i et foregaaende aarhundred; ti da vilde visselig hans liv være blet ham en byrde, hvis han da ikke var blet en martyr.

Saa mangen brav mand har sagt, om dette eller hint spørsmaal, at det laa helt udenfor videnskabens omraade, og at det var formasteligt for nogen at ville søge at løse det. Astronomi og geologi og kemi tillades det naadigst videnskabsmanden at sysle med, mens livs- og sjæle-fænomener erklæres at ligge udenfor fysikkens felt (akkurat det samme sagde man om astronomi og geologi og kemi for ikke saa mange slægtled tilbage). Blev ikke Newton udsat for manges fordømmelse, fordi han detroniserede den Almægtige ved at paastaa, at det var gravitationen, som holdt planeterne i sine baner? Blev der ikke ført krig mod dem, der paatog sig at vise, at jorden er over 6000 aar gammel? Og blev ikke de kemikere, som viste, hvorledes organiske forbindelser kunde dannes, beskyldte for at være sandhedens fiender og for at have til hensigt at vildlede menneskeheden? Er det ikke snurrigt at blive vidne til, at de, der ved minst om en given videnskab, de er de eneste, som skal kunne sætte grænser for den — de ved, hvad man ikke kan gjøre eller ikke kan haabe paa, saa langt bedre end de, der vier sit liv og sine beste bestræbelser paa at opdage, hvad der er sandt, og hvad der synes rimeligt? Nu til dags resikerer ikke en mand sit liv — saaledes som i gamle dage, — hvis han forsøger at finde svar paa vanskelige spørsmaal, saa at arbeidet nu paagaar; og de ting, der opdages, er aldrig saaledes, som det blev forudseet af de gode og konservative folk, der paa forhaand ved, hvad der kan og hvad der ikke kan vides. Det er bare en smule trist, at disse brave folk maa dø for at give plads for et nyt slægtled, som kan tilegne sig den nye sandhed. Det tog mer end to slægtled at faa overbevist verden om taage-teorien (om himmellegemernes dannelse), at jorden er millioner af aar gammel, at menneskene har beboet jorden i hundred-tusener af aar; udviklingslæren er bare 40 aar gammel — og dog er der ikke mange, som ikke tror paa den? Maaske er en af de gode ting, det 20. aarhundred vil bringe med sig, eftertrykkelig at varsle enhver om det farlige ved at sætte nogen slags grænser for kunskaben samt at indprente, at alle meninger, menneskene har havt, og som ikke har været i videnskabens digel, sansynligvis er feilagtige, men at

den eneste grund til at holde paa en mening er, at alle de andre, man har forsøgt, har vist sig feilagtige.

Studiet af nerverne, deres forbindelser og deres virksomhed er for alvor begyndt først i de aller siste faa aar, og hvad man har fundet, synes at føre til lige saa mange overraskelser, som tilfælde er med nogen anden videnskabs-gren. Blot hist og her findes der nu en forsker paa dette felt; men disse forskere har allerede fundet, at al nerve-virksomhed forbruges paa musklerne, at hver enkelt nerve-celle har sin særlige funktion, og at de ikke kan erstatte hinanden, lige saa lidt som øiet kan indrettes til at høre eller smage med. For tiden paagaar der arbeide paa at bestemme forskjellige hjærne-deles funktioner, særlig med hensyn paa virkningerne af brug og misbrug, udmattelse, gjenvinden af kræfterne, kilden til energi og automatisk virksomhed, hvad der gaar for sig i søvne, hypnotisk tilstand, sinds-sygdom, bevidstløshed. Dr. Hall har sagt, at nerverne er det vidunderligste i verden, og vi ved endnu saa lidet om dem. Aand og tænkning og deres udtryk gjennem muskel-virksomhed studeres ivrigen.

Der er mange grunde til at vente høist vigtige opdagelser i denne retning, der kan gjøre mange ændringer nødvendige i de gjængse anskuelser angaaende opdragelse, forbryder-ansvarlighed og den rette behandling af alle slags defekte mennesker. Det er ikke usansynligt, at der i saa henseende vil finde lige saa mange forandringer sted i det 20. som i det 19. aarhundred.

Hvilket tænkende menneske har ikke spurt: „Hvad er livet?“ Mange og lange svar er der blet givet paa dette spørsmaal. En har sagt: „Elektrisiteten er livet,“ en anden: „Livet er den stadige regulering af de indre forholde efter de ydre forholde,“ hvilken definition snarere siger, hvad livet gjør, end hvad det er. Nogle har ment, at det er en slags kraft, kaldt „livs-kraften,“ der styrer over de fænomener, der er knyttede til levende væsener, og som snart findes udenfor, snart indenfor det levende væsens materie. Livs-kraften blev i almindelighed forkastet som fysiologisk faktor for en hel del aar siden; i dens sted sattes fysiske og kemiske kræfter, og idag mener de fleste fysiologer, at livet kan reduseres til fysiske og kemiske agenser. Er det sandt, er ikke dette noget særlig fyldest-gjørende svar paa „Hvad er livet?“ ti vi staar da fremdeles der og venter paa et tydeligt svar paa f. eks. „Hvad er varme?“ Naar man erindrer, hvordan det er gaaet med

de andre spørsmaal, hvor mere kunskab har givet et nyt og uventet svar, kunde man fristes til at forudse et svar, der er ganske forskjelligt fra ovenstaaende. Hvorledes det nu end gaar, er der øiensynlig meget arbeide at gjøre — det 20. aarhundred har problemet liggende tydeligt nok for sig, ligesom ogsaa spørsmaalet om forholdet mellem sjæl og legeme.

Det er klart, at vi har meget at lære med hensyn til alle energi-formernes natur; den ene form synes lige gaadefuld som den anden, skjønt nogle af dem, f. eks. tyngde-kraften, er saa almindelige og konstante, at de ikke vækker nogen som helst nysgjærrighed hos de fleste mennesker, og ikke synes at staa i noget forhold til den menneskelige personlighed, eller til filosofiske og religiøse æmner. Det er høist rimeligt, at den, som kommer helt til bunds i en af disse faktorer, derved faar midler i hænde til ogsaa at forstaa alle de øvrige.

Det oprundne aarhundred faar meget at gjøre, hvis det skal bringe løsning paa alle disse problemer.

Friederich den Store af Schwaben.

En fortælling om en digters fødsel
af B. Auerbach.

Da fru Elisabet nu vilde skjænke et glas kirsebærvin op for sin svoger, opdagede hun til sin skræk, at studenten havde gjort ende paa alt sammen. Hun vilde prøve at skjule det, men hendes mor saa det og sagde: „Fætter student har været her idag, og der hvor han færdes, der blir der ikke stort igjen. Ja, hvis en kunde drikke lærdommen i sig, som en drikker øl eller vin, saa var han vist den lærdeste mand i mange mils omkreds, for i sligt er han en mester.“

Den unge kone vilde gjærne forsvare studenten. Hun forstod, at dennes høit-svævende væsen dog hang sammen med noget stort i

hans natur, og derfor sagde hun: „Der var noget rent og godt i fætter student; han har bare ikke fundet sig til rette i livet endnu.“

„Aa du,“ sagde hendes mor halvt skjændende, „du ser nu noget eget ved alle.“ Da svarede den unge kone med høit rødmende kinder, at det netop var det, som gjorde, at hun følte sig saa lykkelig i denne verden, og at ingen skulde faa hende fra, at der overalt, hvor man saa hen, aabnede sig skjønheder, som gjorde verden til et paradis, naar man bare gik til bunds i tingene.

„Fru Elisabet har noget af vor salig mor,“ sagde ordføreren; „hun talte ogsaa altid bare godt om alle folk og trodde paa det gode i ethvert menneske, og hun sagde ogsaa mangfoldige gange: Bare tro det, saa skal I se, det kommer! Det er synd, svigerinde, at du og min salig mor ikke har kjendt hinanden. I vilde havt rigtig glæde af hinanden.“

Den unge kones ansigt straalede, ti der gives for et rent sind ingen høiere lykke, end naar det finder en støtte i sin tillid til menneskene, og her var det endog hendes egen svigermor, som blev givet hende til hjælp og meningsfælle fra den anden side af graven.

Bestemor, som ikke var vant til at spise sine gjæster af med bare ord, raabte ned i stuen, at pigen skulde bringe frokost op; men da sagde ordføreren bestemt, at han ingen mad skulde have, da vilde han heller vente til middag, og saa vilde han tage afsted med det samme og kjøre udom ekserser-pladsen.

Den unge kone tog sin lille datter med og fulgte svogeren ned til elven til sin far.

Da de alle kom tilbage, slog klokken netop 12 fra kirketaarnet, og gamle Kodweiss gav ordre til, at maden skulde bæres paa bordet, skjønt studenten endnu ikke var kommen. „Han kommer for sent paa dommedag,“ sagde han, „ham kan man ikke vente paa.“

De sad alt ved bordet, da studenten kom anstigende fulgt af to mand, som bar en vældig sten paa en baare. Stenen læssed de af ude i porten; og ikke før var studenten kommen ind i stuen, førend han høit og tydeligt forkyndte, at han havde fundet en sten, som aabenbart var en rest af det romerske castrum der i egnen, at det ikke var hværken mere eller mindre end et alter for Vulkan, hvis opdagelse vilde gjøre ham berømt over hele verden; og at gutten, som nu skulde se dagens lys, ham vilde han straks sætte paa alteret, saa saare han var kommen til verden.

„Jeg er ræd for, stenen vilde være vel kold for et nyfødt barn,“ bemærkede gamle Kodweiss tørt. „Men sæt Dem nu ned, student, ellers gaar alle kjødkagerne i vore maver og ingen i Deres. Og nu skal De høre: nu flytter De straks fra en leir over i en anden; De kommer netop fra romer-leiren, og nu kjører De med os ud i leiren ved Ludvigsburg. For vi kjører nemlig alle sammen straks over middag ud til Ludvigsburg. Ja, da skal kapteinen sætte et par øine op, naar han pludselig kan holde revy over hele sin familje.“

„Ja, jeg kan nu ikke være med,“ sagde gamle madam Kodweiss; „nogen maa da være hjemme og passe huset.“

„Og jeg vil ogsaa gjærne blive hjemme,“ sagde den unge kone. „Jeg har ganske vist lovet min mand, at jeg skulde komme ud til ham, men jeg tror ikke, det er ret af mig at gjøre det.“

„Jo, du maa være med,“ sagde hendes far, og svogeren og studenten bad hende om det samme, ja selv hendes lille datter raabte: „Ja, mama, vi vil ud til far og alle soldaterne hans!“

Mens studenten nu gjorde sig til gode med kjødkagerne og surkaalen og heller ikke forsømte bagermesterens vinkande, afleverede han med megen vittighed en kostelig sammenligning mellem, hvad man i fremtiden vilde kunne finde blandt udgravningerne af en leir fra vore dage: dér vilde man ikke finde andet end knuste flasker, en pudderkvast, en frisérkaabe, en vest uden rygstykke og en falsk kunstig læg af vat — og med alle disse underligheder vilde fremtidens oldtids-forskere komme til at bryde sine hoder.

Alle gjorde sig færdige til at kjøre, og studenten havde til slut ingen andre tilhørere end ordføreren fra Bittenfeld. Men det var det samme for studenten, hvem det var han betrodde sine ophøiede tanker til, der var saa ingen i hele den vide verden, som forstod ham alligevel, og det var ham blot om at gjøre at give sig luft. Ordføreren sad taalmodig og hørte paa alt, hvad studenten læste op for ham. Han røgte en hyggelig pibe, og det er utroligt, hvor meget man kan finde sig i at høre paa, naar man røger sin gode pibe.

III.

Gamle Kodweiss havde taget to heste med hjem fra vedkjøringen og spændt dem for sin to-sædede trille. Han satte sig op paa forsædet med sin lille datter-datter og lovede hendes mor,

som vilde have barnet hos sig, at han skulde passe godt paa det. Studenten og fru Elisabet sad paa bagsædet. Ordføreren holdt bagenfor dem med sin lille kurv-vogn. Naboerne havde samlet sig rundt om vognene og saa paa. De, som ligeledes havde tænkt sig ud til leiren, saa spørgende op, om ikke bagermesteren vilde byde dem en plads i vognen. Og de, som skulde være hjemme, betragtede de bortkjørende med vemodigt dydige følelser; de holdt trofaste ud paa sin post, ellers vilde byen jo være som uddød; nei, de lod sig vist ikke friste til at rende efter moro og fjas, endda ingen af alle de, som var derude, gav dem nogen tak for det eller saa meget som tænkte paa at tage en liden ting med hjem til dem som løn for deres trofaste vægtertjeneste.

Den unge kone gav i siste øieblik pigen besked om at lægge to bunter med halm bag i vognen.

„Hvad skal det være godt for?“ spurte hendes far og vendte sig om paa forsædet.

„Jeg kjender dig jo, far,“ svarede den unge kone, „du lader nok baade den ene og den anden, som du ser er træt, kjøre med os paa hjemveien, og saa synes jeg da ialfald, de skal sidde lidt mygt og ikke bare paa de haarde fjælene.“

„Hør, hør! vor fru Elisabet har en høisindet sjæl!“ raabte studenten. „Hun sørger for efterkommerne, for fremtiden. Det skal jeg fortælle hendes søn, naar han blir født, saa han kan gjøre sig værdig til en saadan omtanke.“

„Vent til det og ti nu lidt stille, er De snil; jeg ved ikke — kanske jeg alligevel burde bli hjemme,“ sagde den unge kone.

„Nei, nei, nu kjører vi!“ raabte bagermesteren. „Se saa, i Guds navn!“ og afsted rullede begge kjøretøierne.

De havde næppe kjørt en halv time, før den unge kone bad sin far om at stanse. Hun saa bleg ud og maatte gaa af vognen; men saa snart hun tog benene fat, følte hun sig bedre. Studenten var sprunget ned af vognen for at hjælpe hende og var i det hele meget opmærksom og øm om hende; og den unge kone sagde, hun følte sig saa lys i sind, saa vel til mode, at hun ikke havde ord for det, ja hun følte sig slet ikke besværet mere engang, det var snarere, som om hun svævede.

Studenten svarede til dette, at naar en stor tanke levede i os og satte vort sind i bevægelse, saa følte vi ikke noget til vort legeme mere; det var da, som om denne tanke fik os helt i sin

magt og bar os op høit om hverdags-livet; hvor meget mere maatte dette ikke være tilfælde, naar et virkeligt levende liv rørte sig i en; da maatte man naturligvis føle sig endda mere opløftet og ligesom baaren af usynlige hænder. Og saa fortalte han legenden om Maria, som gik over det høie fjæld og alligevel aandede saa jævnt og stille, som om hun hvilte i sin seng, fordi barnet under hendes hjærte bar sin mor.

„Der lever virkelig meget vakkert i Deres sind," sagde den unge kone. Saa talte ingen af dem paa længe, indtil man man langt vække saa støv hvirvle i veiret og hørte trommer og signaler. Nu raabte gamle Kodweiss, at fru Elisabet skulde sætte sig op, han skulde bare kjøre i skridt herefter. Hun satte sig da op i vognen, men selv steg han af og ledede hestene ved bidslet, for at de ikke skulde blive skræmt af skuddene, trommerne, kommando-raabene og al tummelen.

Og nu var man endelig fremme ved ekserser-pladsen. Telt-række stod ved telt-række, saa langt øiet saa. Der, hvor kornet ellers bølgede bortover den store, stille slette, der stod nu tusener af kortvarige menneske-boliger, og i store, tætte rækker trak soldaterne op med klingende spil, og borte paa en liden bakke holdt hertugen høit til hest midt i sin generalstab. Rækkerne præsenterede gevær. Hertugen hilste igjen.

Gamle Kodweiss havde bundet hesten til et træ, og han og hans datter og hendes lille pige stod opreist i vognen og saa udover menneskemængden. Studenten var øieblikkelig forsvunden i vrimmelen.

„Nu kommer fars regiment," sagde den unge kone, hun holdt barnet fastere ind til sig saa med begeistrede øine udover. Der var ved hendes blik noget langsomt, det var ikke raskt, ikke lynende, men man saa, at hvad hendes øie fæsted sig paa, det opfatted og gjennemtrængte det. Og der gives et blik, der som en solstraale varmer og lyser over de ting, det falder paa. Saaledes var fru Elisabets blik. Hun var en vakker skikkelse, høi, med rank hals, med hvidt ansigt, som de lyse fregner bare klædte og ligesom gav en mildere glans; hun havde lyst rødligt, lokket haar; alt ved hende meldte, at hun snart skulde blive mor. Nu lyste hendes klare øine endda klarere, for hun opdagede sin mand, han kom marsjerende i spidsen for sin skare; de gik med taktfaste skridt, og alt klang og sang, og nu raabte de alle hurra og præsenterede for hertugen,

og far hilste med kaarden, og den lynte i solskinnet, og nu hilste han paany med den, og hun havde sikkert ikke seet galt, han havde opdaget hende, og den siste af hilsenerne gjaldt hende. Han kunde jo ikke træde ud af rækkerne, ikke raabe til hende, ikke vinke med haanden. Han hilste nu for tredje gang tydelig med kaarden, og han saa saa glad ud nu i spidsen for sine soldater. For ellers var den ikke mere end 36-aarige mand ofte nedtrykt og klagede over, at han ikke kunde komme til at udrette det, han helst vilde i livet. Han følte i sig en trang til videnskabelig lærdom og til en stor virksomhed. Men nu i denne time saa han saa glad ud, saa lykkelig forventningsfuld; og som om han maatte høre det, som om han maatte føle det, hvad hun sagde og følte, hviskede hun ud for sig: „Gud være lovet, Gud være lovet, fordi du er saa glad og lykkelig!"

Og hun viste sig ingen anden raad, hun løftede sin lille pige op til sig og kyssede hende med inderlighed.

Kapteinen var atter forsvunden; hun kunde ikke finde ham mere blant den masse mennesker, der alle var klædt i uniform som han. Da satte hun sig ned og lagde haanden over øinene. Hun vilde ikke se mere; hun brød sig ikke om noget andet; det rørte sig sælsomt i hende.

IV.

„Nybagte boller! kringler, rundstykker, hvedebrød! kom og kjøb! Beste sort — fra bager Kodweiss i Marbach! Kom og kjøb!" var der nogen som raabte. Fru Elisabet saa op, og madam Schøllkopf, som hun om morgenen havde givet hilsen med til sin mand, stod foran hende. Men madam Schøllkopf var alt andet end blid; hun raabte høit:

„Nei, det er sandelig skam! her er det ikke mere end en time, siden jeg sagde til hr. kapteinen, at fruen ikke kunde komme, og nu er hun her og gjør mig til løgnerske. Næste gang kan De sende bud med en anden, men ikke med mig, fru Elisabet. Og det var jo skam at ønske saa galt, men artigt skulde det nu være, om det arme barnet kom til verden midt i al tummelen og kommersen her. Jo, det blev stas. Der borte rider hertugen og hans dame; saa kunde de straks komme og staa fadder!"

Den unge kone vinkede afværgende med haanden, som om hun saa et spøgelse. Men madam Schøllkopf var virkelig sint,

fordi hun havde faaet denne hilsen med, som viste sig at være usandhed. Imidlertid fik fru Elisabet hende snart beroliget og lovede hende ogsaa, at hun skulde faa kjøre hjem med dem.

„Ja, men saa maa det ogsaa staa fast!" raabte madam Schøllkopf. „Jeg er saa træt som en jagthund. Jeg kan ikke faa mig til at sidde stille paa én flæk som de andre; jeg synes, jeg maa rende omkring med mine varer; og det viser sig nu og, at det er det beste; se her, jeg har snart udsolgt. Men jeg har faaet en falsk sekser i trængselen; den maa Deres far tage for god, ikke sandt, fru Lisabet?"

„Jo, jo; det gjør han nok," svarede den unge kone. Og dermed drog madam Schøllkopf videre med sine varer.

Nu kom endelig kapteinen. Han saa vakker og staselig ud, da han tog den tre-kantede hat af hodet og tørrede sveden af panden. Han var undersætsig og kraftig bygget, og panden var høi og hvælvet. Han kyssede sin lille pige og løftede hende ned af vognen; men sin kone rakte han her for alles øine bare haanden. Han lod en soldat hente en stol fra det nærmeste marketendertelt og hjalp hende med at komme ned af vognen; det gik langsomt og ikke uden møie. Da hun endelig var kommet ned paa marken, sagde hun: „Skjænd ikke paa mig, kjære mand, fordi jeg har været saa vovelig at komme herud til dig nu; jeg gjør mig alt selv-bebreidelser nok, men jeg fik ikke fred for din bror og fætter student."

„Du er jo en stærk soldater-kone," sagde kapteinen, „og det barn, vi skal faa, blir med Guds hjælp ogsaa stærkt og ingen svækling."

Han vendte sig om mod sin bror og tog begge hans hænder; saa viste han dem alle, sin bror, sin svigerfar og kone og barn vei hen til sit telt.

„Du ser rask ud," sagde hans bror. „Du trives vist bedre som militær nu."

„Ja, paa slige dage, da kan der nok komme liv i en. Men, bror, du har valgt den bedre del. Du er blet hjemme paa din fædrene gaard; der pløier du din jord, der bager du dit brød; og ingen har du, som du trænger at spørge om noget, og ikke behøver du at vente, til man forfremmer dig. Naar man river sig løs fra sine slægts daglige liv, saa burde man erobre hele verden til gjengjæld; men naar man ikke kan blive noget virkeligt og stort i

denne verden, saa skulde man heller blive hjemme i de gamle, smaa forholde. Jeg mærker det godt, at jeg havde kunnet blive til noget helt her i livet, men jeg blir det alligevel aldrig. Min ungdom blev forfusket. Og naar man som gift mand vil søge sig et kald, hvori man kan blive til noget virkeligt — det er da det samme som at ville vokse fremdeles, efter at man alt har børn ind i verden. Nei, da tilkommer det børnene at vokse, og faren forblir den han er. Men alligevel, jeg giver mig ikke, førend jeg finder noget, som lærer mig at forstaa, hvorfor jeg er til i denne verden. Ja, ved I hvad, jeg skulde være sjæleglad, om jeg herefter havde til opgave bare at plante træer hele mit liv."

Her bemærkede ordføreren lidt stødt: „Du ved da, at der er gjort for dig, hvad der i vor stand kunde gjøres."

Men da svarede kapteinen: „Kjære, det er ikke det, at jeg vil komme med bebreidelser mod nogen. Og jeg finder mig nok til rette en gang. Men det at jeg har været bartskjær, barber, det glemmer jeg aldrig; ialfald glemmer mine kamerater det ikke; de driver ofte spas med med mig for det, og jeg er vis paa, det nedsætter mig i deres agtelse. Men nu ikke mere om dette. Nu er jeg glad, fordi du er hos mig, og jeg er glad, fordi jeg har det beste i verden: en bra og retskaffen kone! Du behøver ikke at slaa øinene ned, Elisabet. Jeg kan vel rose mig af min lykke ligeoverfor min egen bror. Men nu maa da sandelig ogsaa blive en stund hos os, Johan. Jeg kan aldrig glæde mig rigtig, førend jeg ved, hvor længe jeg skal beholde glæden."

„Jeg maa nok hjem igjen iaften desværre. Jeg har bestilt folk til Waiblingen, og de venter paa mig."

„Godt, godt, saa vil vi da have det hyggeligt disse par timer. Sagde du ikke, kone, at fætter student ogsaa var her?"

„Jo, men han forsvandt med det samme vi kom hid."

Kapteinen vilde sende sin oppasser afsted efter mad og drikke, men gamle Kodweiss sagde: „Nei, lad være med det. Idag faar man ikke noget ordentligt her, derfor har jeg taget niste med og nogle flasker af min gode røde Schalksteiner."

(Fortsættes).

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXVII. 30. APRIL 1906. HEFTE 4.

Kongernes dal.

Grav-fund i Ægypten.

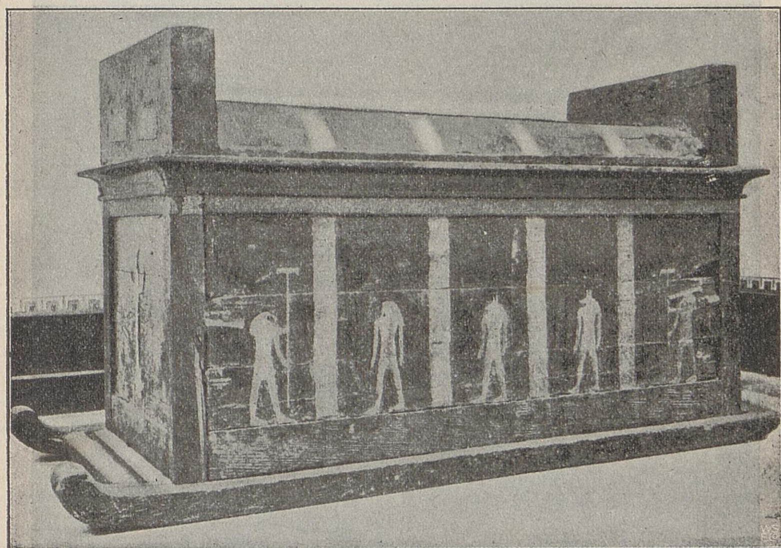
(Efter **Henry Copley Greene** i *Century Magazine*).

Ved udgravningen i Kongernes Dal, foretagen af Theodore M. Davis til fordel for museet i Kairo, og ledet af Quibell, regjeringens arkæolog i det tebanske distrikt, blot-lagdes tidlig i februar ifjor en trappe med trin indhuggede i klippen, halvt skjult af gamle ruiner fra Ramses 3.s og Ramses 12.s nabo-grave (se plan paa side 207). Om eftermiddagen den 12. var den udoverhængende bakkeside saa vidt ryddet bort, at man trygt kunde gaa ned ad trinnene til en væg, som dækkede for aabningen til en gang, der førte til en ukjendt grav. Et hul blev fundet i væggen lige under gangens loft, og man sendte en gut ind, som opdagede lige indenfor et delvis forgyldt vogn-aag, en *scarabæus*-gemme (ædelsten i form af en tordivel) og en smal, lang, grøn stav med forgyldning rundt om nær toppen. Disse ting, som ingen moderne tyv vilde have foragtet, var aabenbart vraget af en røver for længe siden, paa en tid, da blot juveler og solid guld var værdt at stjæle; og da splinter fra den nærliggende grav var blet fundne paa trinnene, tilsyneladende i de samme dynger, som var kastede der af arbeiderne i det 18. dynastis tid, forekom det sikkert, at denne grav havde ligget uforstyrret gjennem de 30 følgende aarhundreder til nu.

De sagkyndige nærede derfor store forhaabninger om, at graven vilde vise sig rig paa alt undtagen de aller kostbareste offer-gaver, og rygtet gik blandt de indfødte fra dal til dal med historier om en stav af solid guld tagen fra en grav fuld af ophobet guld og sølv, og straalende af tusen juvelers glans. Dette var beklageligt; ti de nærliggende landsbyers beboere, fristede som de har været generation efter generation af konge-gravenes nærhed, er nu ved vane og arv de mest uforbederlige tyve. Lad en af dem slippe sin turban ned, og man kan være sikker paa, at naar han snor den igien om sit hode, vil folderne skjule en tordivel-gemme, som han har fundet paa jorden. Heller ikke er de indfødte tilbøielige til smaa-forseelser alene. Naar udsigt til rigt bytte blænder deres fantasi, maa man vel vogte sig for dem; ti da kan de nok komme til at gjøre dygtige indhug. Efter at aaget, staven og tordivel-gemmen var taget bort fra gangen, blev derfor seks gaffirer eller indfødte opsyns-mænd satte til at holde vagt over graven; af frygt for, at selv disse skulde lade sig bestikke, forblev ogsaa en englænder tilligemed to amerikanere hele natten igjennem paa ørken-sanden, iagttagende snart de indfødtes halv-kreds rundt sig, snart de gamle trin, som mellem opdynget sand og ruiner førte bort fra stjærnernes lys og ned i mørket.

Tioua's maske.
Masken er af guld; øienbrynene af lapis lazuli; halssmykket indlagt med jaspis, lapis lazuli og karneol; sløret er af fint sort-farvet mumie-klæde.

Natten hengik i spændt forventning. Der viste sig aldrig tegn til nogen tyv; kun var englænderens og de to amerikaneres haab om, hvad graven vel kunde indeholde, ledsaget af ængstelse. Næsten alle konge-grave i denne dal var allerede blet opdagede. Hvis denne grav tilhørte en af de øvrige konger, var det da sansynligt, at den havde undgaaet moderne røveres griskhed? Og selv om man kunde fæste lid til den sagkyndiges trøstende svar,



„Slæde" for Ioua's lig,
helt dækket med jord-beg; figurerne og striberne forgyldte.

kunde ikke den formodede tyv i gammel tid have bortført alt undtagen aaget, staven og tordivel-gemmen, som var blet tilbage i gangen?

Kun dags-lyset og undersøgelsen kunde fjærne saadan tvil; og natten drog sig langsomt hen. Lidt efter lidt blegnede dog stjærnerne. Kun en for en forsvandt de. Det gryede ad dag. Gaffirerne, som laa paa jorden, begyndte at røre paa sig; derpaa stod de op, og med ansigtet vendt mod solen knælede de ned paa sine gevanter, bøiede sine hoder mod jorden og reiste sig op igjen, bedende. Paa en fuldstændig bar bakke-top mod øst viste en arabisk skikkelse sig, saa en til; fulgte af fire eller fem mænd kom de ned over dalen. Natten før havde de under ledelse

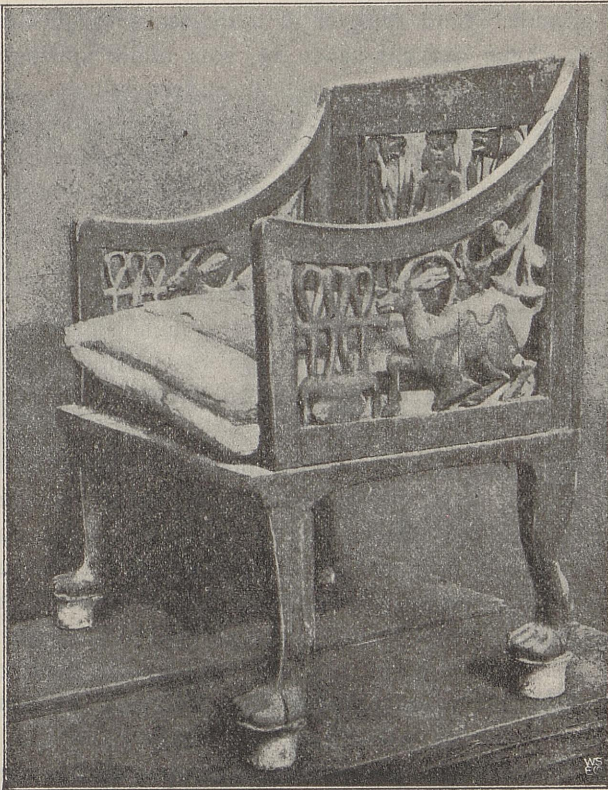
af Reis Mahommed og Ahmed Mahbut allerede fjærnet gruset fra de lavere trin og søgt her efter værdi-gjenstande; de havde revet væggen ned, fjærnet og undersøgt en liden ruin-dunge, som var fundet indenfor. De ryddede nu bort alt sand, som var tilbage, og kl. 9, da Davis ankom fra sin dahabiyeh, var det blot Quibell og Maspero, den gamle leder for alle saadanne forskninger i

Broderi-skrin,
indlagt med elfenben; langs kanten læses i forgyldte hieroglyfer paa blaa grund Amenhotep III's og dronning Tii's navne.

Ægypten, som ved sit fravær forsinkede den endelige indtrængen i graven.

Quibell var opholdt ved embeds-pligter. Maspero ankom dog snart. Sammen med Davis, den berømte franskmand, som udvalgte stedet for udgravningen, gik han ned trinnene og langsomt videre gjennem den i klippen indhuggede nedstigende gang. Denne var aldeles øde. Ingen offer-gaver fandtes strødde om paa gulvet; væggene var, forskjellig fra andre graves, blottede baade for udskaaret arbeide og bemaling. I enden af gangen, hvor en anden trappe var dækket af grus, laa kun en bunt gammel løg paa

fjæld-siden. Men paa et af trinnene fik forskerne se en papyrus-rulle. Lige bag denne fandt de en væg, overkalket og forseglet med det præstelige segl. Denne alene afskilte dem fra graven selv; over-kanten var saa sønderbrudt, at de kunde kige over den ned i, hvad aarhundreder efter aarhundreder intet øie havde seet: en forvirring af



Sort stol,
i ryggen er udskaaret guden *Bes* mellem to billeder af gudinden *Taurt;* i side-stykkerne to gazeller.

mørke former, her og der hemmelighedsfuldt glitrende af guld eller sølv.

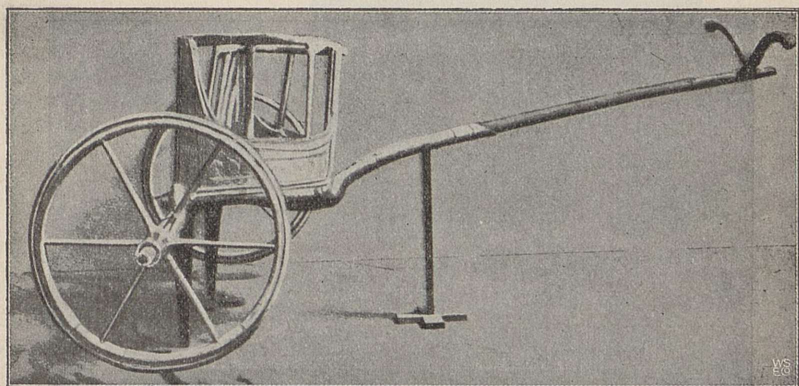
Trængende sig frem mellem væggen og klippe-taget var Maspero og Davis snart midt oppe i en saadan blanding af gravudstyr, at den første virkning under skinnet af deres tændte lys var rent forvirrende. Lidt efter lidt skilte dog den ene gjenstand

efter den anden sig ud fra den glitrende masse, skinnende gjennem den kjølige luft, støv-fri og gylden. Mod væggen til venstre stod en stol, og bag denne laa et forgyldt ligkiste-laag vendt op ned. I dette fandtes en mumie-maske, som straalede gylden gjennem det mørke slør; mumien, hvis hode denne maske havde dækket, laa længere borte, med en del af legemet i en forgyldt kiste af udskaaret arbeide. Mod væggen til høire saaes to „Osiris-senge,“ jævne flader, hvor der var saaet frø, som under spiringen havde givet omridset af gudens billede. Ikke langt borte, langs væggen lige overfor døren, stod en række urner, lig bitte smaa lukkede skilderhuse, hver indeholdende en statyette. Foran disse hævede sig skulder-høi den aflange sorte masse af en „slæde,“ den yderste af mumiekisterne. Til venstre stod en seng. Nærmere igjen laa en forsølvet mumie-kiste; paa denne, og paa en mumie bag denne, den anden i graven, faldt en kold, blaa straale ned fra den klare dag.

Alabast-laag paa en urne af alabast, hvor de balsamerede indvolde af en af Tii's forældre.

I dags-lyset, blandet med lysenes blafrende flammer, ransagede opdagerne nu den anden mumie. Ved lysenes skin alene undersøgte de den første. Begge var blet plyndrede af tyven i den gamle tid. Ved først at sønderbryde en af „slæderne“ og kaste mumiekisterne hid og did, havde han fra begge mumier taget alt af virkelig værdi undtagen en guld-plade, som dækkede for den aabning, gjennem hvilken den enes hjærte var fjærnet under balsameringen. Ikke en juvel, og kun en del af et hals-baand, var blet tilbage af alt det, hvormed de døde en gang maa have været prydet. Men manglede saadanne offer-gaver, var der andre af overordentlig stor pragt og betydning, som endnu laa sammenstuvede i grav-kammeret fra væg til væg. Paa bunden af en mumie-kiste, hvorfra tyven havde fjærnet laaget, havde han efterladt en pude og en smuk alabaster-vase. I en anden mumie-kiste havde han forsmaaet en alabaster-krukke og laaget af et broderi-skrin, som han maa have baaret over gulvet til en anden seng, hvor det nu laa ved siden af en prægtig,

forgyldt stol. Nær ved, der hvor gulvet pludselig var sænket et trin lavere, havde han blandt en mængde forseglede krukker kastet halvparten af den forgyldte udskaarne kiste, som havde omgivet en af mumierne. Nær disse krukker igjen havde han støttet et ligkistelaag op mod gravens ene hjørne. Ogsaa her havde han efterladt en tredje seng og et af de vigtigste af alle fund i graven, en vogn, hvis krumme forside og hjul-kanter skinnede gyldne og skarlagenrøde gjennem mørket.

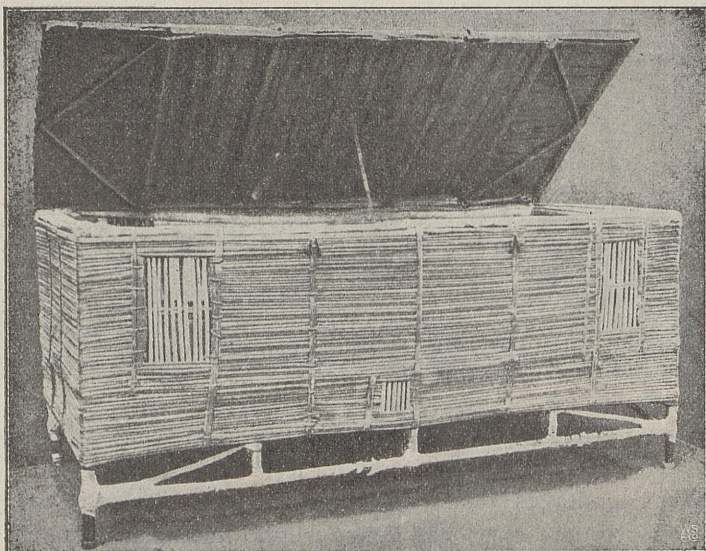


Strids-vogn med stang og aag.
Mellem sprinklerne i den vel 1 meter høie karm var der indsat stykker af gylden-lær.

Naar undtages den sønderbrudte stang og dens forgyldte hjuls delvis brudte eker, var denne vogn i fuldkommen stand; med det i gangen allerede fundne aag og en svøbe, som snart efter skulde findes, manglede den intet paa at være fuldstændig; som Maspero senere paapegte, illustrerede den paa en slaaende maade hans teori om de gamle ægypteres begravelses-skikke og deres anskuelser om livet efter døden. Men betydningsfuld som vognen kunde være, frembød visse eiendommeligheder ved graven selv for øieblikket en langt større interesse. Ikke blot var væggene helt uden prydelser, men rummets lavere gulv-stykke bar mærker efter meisel-hug, som lod formode, at her var begyndelsen til en sjakt. En masse splinter dyngede op mod trinnet til det høiere gulvstykke bestyrkede denne formodning om ufuldført arbeide. Men hvorfor arbeidet var blet opgivet, og hvorfor levningerne efter arbeiderne ikke var fjærnede, var problemer, hvortil den udhuggede klippe og splinterne ikke gav nogen nøgle. Heldigvis ved den

moderne ægyptolog at finde udvei paa mange forskjellige maader. Støder han paa hindringer paa nogen kant, slaar han straks ind paa en anden bane. Skuffet af graven selv, gik saaledes Maspero tilbage til dens beboeres mumier; med lyset i haand studerede han hieroglyferne paa de straalende mumie-kister.

„Tioua,“ læste han efter nogen tid; og efter videre studium fortsatte han: „Ioua, arve-fyrste, hoved-ven blandt herskernes venner.“



Kuffert eller niste-skrin,
med et træ-traug i bunden.

Ioua og Tioua — dette var navnene paa de døde i graven; disse døde havde, som Maspero følgelig kjendte, været far og mor til Tii, en meget omstridt dronning af det 18. dynasti, hvis forandring af den nationale religion en gang havde foraarsaget et saadant oprør, at hendes forældres begravelse i den hellige Kongernes Dal maatte have foregaaet i al hast og hemmelighed.

Gravens sansynlige historie var saaledes tydelig. I en urolig periode havde dronning Tii, som ønskede en kongelig begravelse for sin far og sin mor, enten valgt en gammel grav, hvor arbeidet var blet opgivet, eller stanset arbeidet paa en, som man just holdt paa med at hugge ud. I denne havde hun anbragt

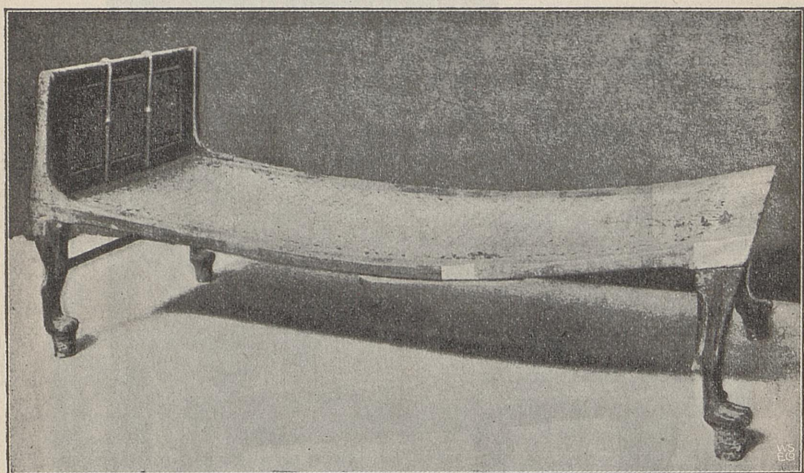
mumierne med deres offer-gaver, indtil graven kunde gjenaabnes og fuldføres eller dens indhold overflyttes til et mere passende hvilested. Rolige tider var maaske aldrig vendt tilbage under hendes regjering, og hvorledes det nu end kan forholde sig hermed, graven var blet aabnet igjen, ikke af dronning Tii, men først af en røver, og nu sist af moderne arkæologer.

Forgyldt stol.

Disses ønske var naturligvis ikke som tyvens, at bemægtige sig skatten, men som dronning Tii's at flytte de dødes offer-gaver og mumier til et anstandsmæssigt og trygt sted. Da den første besigtigelse var forbi, forlod Maspero og Davis graven og stillede den følgelig under opsyn af Quibell. Hos en af den engelsk-amerikanske vagt fra natten forud fik han de nødvendige oplysninger i hænde; sammen med denne og andre hjælpere, baade engelske

og italienske, var han snart i færd med at bære de i alabaster, bronse og forgyldt eller forsølvet træ forfærdigede gjenstande forsigtig ud i det blændende ægyptiske sol-lys.

Efter en saa lang henliggen i jorden er alabaster i begyndelsen mærkværdig skjør, men blir derpaa fast og stærk igjen; blad-guldet er saa fint, at det ved berøring kan skrælles af. Her var dog alabaster og blad-guld, ja tøi og slør ogsaa, næsten fuldstændig uskadt. Den smukke alabaster-vase, tre senge, tre stole, mumie-



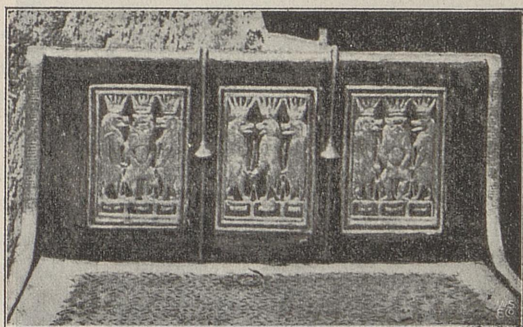
Seng,
bunden er af flettet bast; træværket er udskaaret og til dels forgyldt.

kisterne, frembød et pragtfuldt skue, da de kom op i dagens lys. En kasse indeholdende „tronhimmel-formede" alabaster-krukker, d. v. s. krukker, hvori de dødes indvolde er begravede; de smaa skilder-huse, som hver indesluttede en ushapti-figur eller billede af en tjener for den døde; tjærede gjenstande af ubestemt form, af arkæologerne erkjendt som pakker indeholdende mumier af ænder, ben af faar og andre føde-varer; 72 forseglede krukker fulde af frugter — alle disse ting og mere til dukkede frem efter sin lange henliggen i jorden, lige saa friske og støv-frie som den gang, da graven først var blet lukket. Og da en af alabaster-krukkerne kom til syne, summede en hvæps til og indsugede, hvad Maspero forsikrede var den endnu flydende honning, som var fyldt paa krukken

for mere end tre tusen aar siden for at tilfredsstille de udødelige Iouas og Tiouas menneskelige behov.

En saadan rigelig forsyning er næppe blet overgaaet, medmindre det skulde være i Ptahhoteps grav i Sakkâra. I væggen der findes indhugget en prægtig illustreret spise-seddel, som fortæller, hvor mange ænder, gjæs o.s.v. der staar til Ptahhoteps raadighed. Af gjæs er der f. eks. netop 5 006; men da de bestaar af en sten-gaas i bas-relief tilligemed hieroglyfen for 5 006, faar spiskammeret en vis forringet værdi i sammenligning med disse solide føde-varer, disse frugter og denne evig flydende honning.

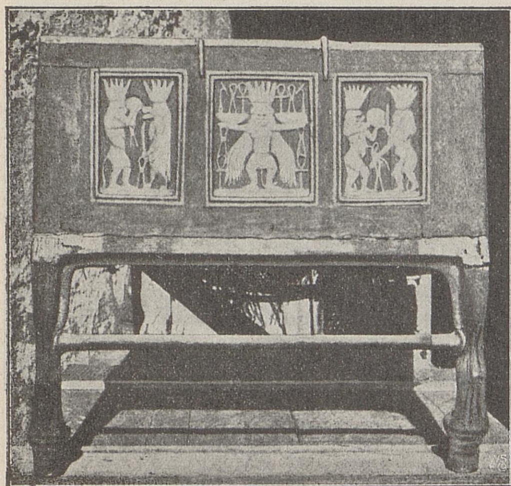
Saadanne betragtninger kunde en almindelig mand have anstillet. Men da Iouas og Tiouas mumier var baarne op trappen, med ansigterne blottet og vendt mod himlen, og med de lukkede øine varmede af sol-lyset, vilde endog den mest forhærdede prosaiker have maattet give efter. Mørke og noget indskrumpede som de var, indgjød deres aasyn hellig ærefrygt. Saa levende var dette i sin stilhed, saa uforanderligt i sin livfuldhed, at døden blot syntes at være udødelighedens søvn. Hvert ansigt var personligt ligesom i livet: kvindens fint, næsten sjælfuldt, mandens skarpt markeret, med et forunderlig naturligt smil. Og modsætningen var ikke forbigaaende, men uforanderlig. Begges aand, deres virkelige sjæl var saa at sige præget paa legemet for evigt.



Hodegjærdet af sengen indvendig.

Dog var det ikke ærefrygt, men handling, som øieblikket krævede, og kraftig blev der ogsaa grebet ind. I nærvær af notable tilreisende, hvoraf nogle af kongelig byrd, som trængte sig sammen for at se „byttet,“ og indfødte tyve, som stadig var paa sin post, samt blot to eller tre englændere og amerikanere til at beskytte fundet, havde Quibell det nu travlt med at pakke de forskjellige gjenstande omhyggelig ind og lægge dem i kasser: Ioua og Tioua, hans vogn, hendes juvel-skrin, begges mumie-kister,

deres spiskammer, deres senge, deres stole og deres tjener-statyetter — kort, alle de offer-gaver, hvormed graven havde været fyldt; disse ting læssede han paa 6 kamelers ryg og 150 mands skuldre. Bevogtede af soldater drog de gjennem den bugtede og sandige klippe-dal og over flade, frugtbare strækninger til Nilen; under soldaternes stadige opsyn blev de derpaa fragtede over til Luxor Her flyttedes kasserne over i transport-vogne og lukkedes inde bag forseglede døre; saaledes kom de efter tabet af blot nogle faa tommer mumie-klæde, som var bortstjaalet, i god behold med sin vagt til museet i Kairo.



Hodegjærdet af sengen, udvendig.

*

Her kunde man for første gang i ro og mag se et helt fund næsten endnu mere enestaaende end selve det faktum, at man havde kunnet flytte noget saadant i sikkerhed gjennem et land, hvor hver tredje indfødt er tyv og hver tyv taskenspiller. Og stor var forundringen, og mange var de strids-spørsmaal, som derved blev reist. Disse arkæologiske tvistigheder kunde blot en til ondskab grænsende nysgjærrighed bragt saa hurtig i gang. Men et studium af skattene selv og deres betydning var for fristende til at vente.

Næst efter det hele funds blot og bare masse og pragt var det værdien af de særlige ting, som mest gjorde indtryk paa sindet. Fire af de tronhimmel-formede alabaster-krukker, med sine laag fint udskaarne i hoder, med øinene malt hvide og sorte, var ikke blot af smukt arbeide, men næsten uovertrufne. Blandt ushaptifigurerne, hvoraf nogle faa var af træ, en af alabaster, to forgyldte, og to dækkede med sølv, som paa grund af tidens ælde spillede i regnbuens farver, viste en enkelt en fuldkommenhed i modelleringen, der gav den en meget høi kunst-rang. Den fuldstændig

uskadte guld-maske, som havde dækket Tiouas ansigt, blev af nogle anseet for at være den eneste i sit slags, som nogensinde er fundet dækket med slør; og skjønt kompetente autoriteter straks kom op at strides herom, var dog den enkle skjønhed ved hodet selv, dets rigdom paa jaspis, karneol og lasur-sten, det indlagte halsbaand, aabenbart for alle. De tre senge med det smukke ramme-værk, med bunde af flættet bast, mærkværdig godt bevaret, og med hoder og hjørner af hvidt elfenben eller straalende af forgyldte hieroglyfer og sælsomme gude-billeder, var sikkert uden sidestykke.

Af de tre stole syntes en, som Maspero sagde, næsten at være i Ludvig 16.s stil, og den anden i fransk empire-stil. I virkeligheden var alle mærkelig moderne; men alle besad de en eleganse eller en soliditet, som stillede to af dem i række med de meget faa smukke eksemplarer i verden og en maaske næstefter Hatshepsah's prægtige stol i British Museum. Endelig kunde man se vognen med de blomsterlignende ornamenter paa den forgyldte forside, med de karmoasinkantede hjul, dens stang og aag; den viste sig at være fuldstændig bevaret og overgaaes, om overhode, kun af den bekjendte, noget større strids-vogn i Florens.

Mumien af Tioua, dronning Tii's mor.

Paa den ikke professionelle iagttager gjorde dog skjønheden i og for sig et mere umiddelbart indtryk end spørsmaalene om den relative værdi; og skjønheden var aldeles overvældende baade hos disse og de øvrige offer-gaver. Fire smaa metal-hoder, som dannede toppen af de tronhimmel-formede krukkers balsamerede indhold, var modellerede med en formfuldendthed, som ikke manglede ynde, og symmetrisk ornamenterede med guld og teglstens-rødt og to nyanser i grønt. I større skala, og med større rigdom paa materiale, viste mumie-kisterne de samme karakteristiske eiendommeligheder. Maaske den smukkeste af dem, den mumie-lignende forgyldte figur, som var anbragt paa laaget af Tiouas kiste, havde et ansigt,

hvis rolige mund stod i en mærkelig harmoni med det stirrende blik fra de kulsort skinnende øine. Disse fik et præg af høitidelighed ved de haarde, mørkeblaa linjer af øienbrynene og øienlaagene, der bestod af emalje, indlagt i guldet, som omgav dem. Den samme blaa farve indlagt med karneol og jaspis forsirede et krave-lignende ornament lig den tilslørede maskes, men paa hver skulder endende i et tykt lidet fugle-hode med dyb-blaa øine og neb. Hvor armene med knyttede hænder var korslagte paa brystet, var denne farve, atter med karneol og jaspis, indlagt i et armbaand-lignende mønster, som udhævede de skinnende flader rundt om; disse strakte sig lige til figurens fødder, glatte, gyldne, ubemalte, men dog varierede med fine, meget flade relieffer: først nedenfor brystet Osiris knælende med udstrakte arme, og vinger udbredte nedenfor disse; derpaa, lig en mumies bændler, et længde- og tre vidt adskilte tvær-baand, alle omhyggelig indlagte med hieroglyfiske øine, redskaber, ugler og stjærner.

Mumie af Ioua, dronning Tii's far.

Den kunstfærdighed, hvormed et saa smukt og pragtfuldt arbeide er blet udført, kom ogsaa til syne i indlægningen af emalje og halvædle stene i den kraftigt tegnende grib paa en anden prægtige mumie-kiste. Denne kunstfærdighed viste sig atter i et lidet broderi-skrin, hvis flader, farvede himmel-blaa, delvis var dækkede med forgyldte bas-relieffer i gibs — blandt dem den knælende Osiris — omrammede af træ og elfenben i et mønster, hvis rette brune og hvide linjer begrænsede og adskilte brogede firkanter vekslende i lyse-blaat og rødt. En mere hjemlig kunst-færdighed kom til syne i den fuldkomne udførelse af mange smaa-redskaber, modeller af hakker, vand-bøtter, og ganske smaa aag til at bære disse. Endelig fremtraadte denne varierede ægyptiske kunst-færdighed med et forbausende moderne præg i bygningen af en niste-kuffert af rør og et stort blaat

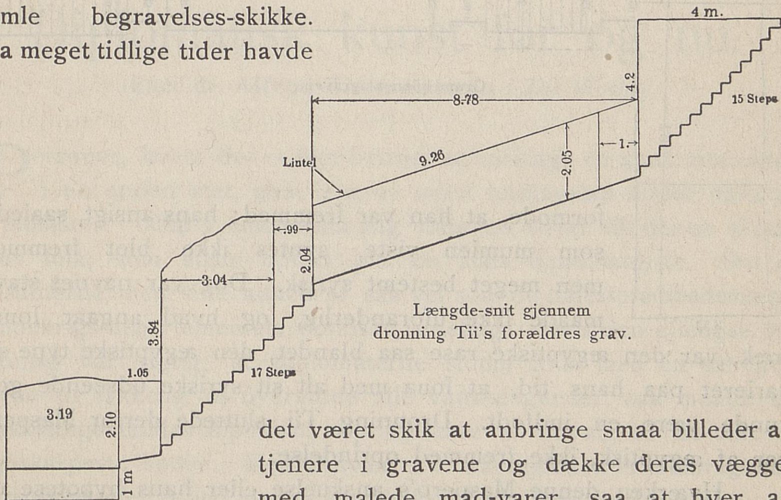
broderi-skrin, som begge holdtes oppe ikke bare ved ben i hvert hjørne, men ved et spræng-værk af træ-stykker omtrent som pillarer i en moderne staal-bro.

* * *

Efter at have vendt sig fra fundet selv, spurte man: hvad var nu dets betydning? Hvilket lys kastede det over gamle dage? Hvilke løfter gav det for fremtiden? Og skjønt bestemte svar herpaa først lidt efter lidt kunde gives, var Maspero straks færdig med nogle hypoteser.

Affald fra Ramses III.
Grus fra Ramses III og XII.

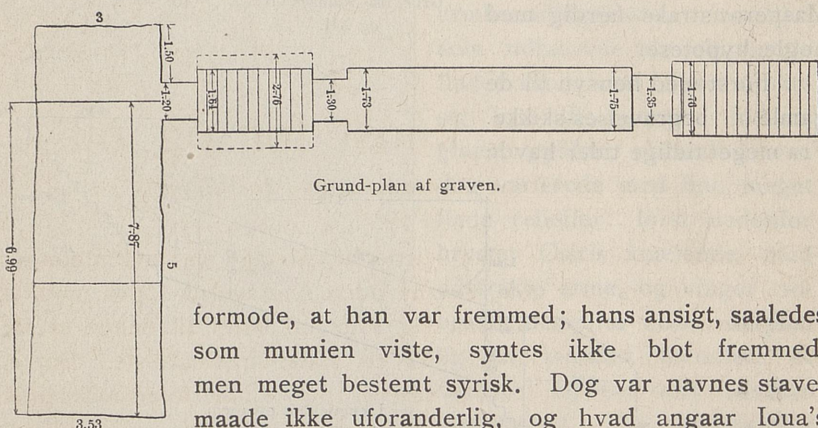
Først med hensyn til de gamle begravelses-skikke. Fra meget tidlige tider havde det været skik at anbringe smaa billeder af tjenere i gravene og dække deres vægge med malede mad-varer, saa at hver af disses sjæl eller dobbelt-gjænger kunde tjene eller nære de døde i deres liv hensides graven. Virkelige fødemidler kunde naturligvis gjøre lige saa god tjeneste; og ikke blot fødemidler, men stole, senge og puder var blet anbragte i denne grav. For at saadanne tings dobbelt-gjængere skulde kunne forøge hyggen i skyggernes verden, var det blot nødvendigt for dem at være „døde.“ Men hvori bestod da livløse gjenstandes død? Aabenbart, sagde Maspero, i deres uskikkethed for anvendelse i vort nærværende liv; derfor var, fortsatte han, blot skrøbelige eller udslidte stole og senge blet ofrede til Ioua og Tioua; og for at Ioua tilfældigvis ikke skulde



Længde-snit gjennem dronning Tii's forældres grav.

mangle skyggen af en vogn, var dens stof blet „dræbt" ved at bryde stangen over.

Det andet punkt, som Maspero diskuterede, var fundets betydning med hensyn til den berømte dronning Tii's oprindelse. Var denne tempel-byggerske, denne forstyrrer af traditioner, denne kvinde, som stod i stadig forbindelse med fremmede lande, selv af fremmed byrd? Havde hendes mors nationalitet nogensinde været betvilet, saa kunde den nu fastslaaes ved et blik paa Tioua's fine ansigt. Det var til visse ægyptisk. Farens nationalitet var ikke saa iøinefaldende. Hans navns hyppig varierede stavemaade lod



Grund-plan af graven.

formode, at han var fremmed; hans ansigt, saaledes som mumien viste, syntes ikke blot fremmed, men meget bestemt syrisk. Dog var navnes stavemaade ikke uforanderlig, og hvad angaar Ioua's træk, var den ægyptiske rase saa blandet, den ægyptiske type saa varieret paa hans tid, at Ioua med alt sit syriske udseende godt kunde være en indfødt. Dronning Tii, sluttede derfor Maspero, var af ægyptisk, ikke fremmed oprindelse.

Hværken denne Maspero's anskuelse eller hans hypotese om den sønderbrudte vogn-stang fandt almindelig gjenklang. Til trods for hans overordentlig store ry mente kompetente sagkyndige for det første, at dronning Tii's far sansynligvis var fremmed, og for det andet, at Maspero's teori om „drab" paa livløse gjenstande holdt mindre stik for Ægyptens end for Perus vedkommende.

Men hans tredje og siste formodning vandt udelt bifald. Kongernes Dal, blev man enig om, maa herefter betragtes i et nyt lys. Før aabningen af denne grav havde den været anseet som en udelukkende kongelig begravelses-plads. Nu, da dog Ioua og Tioua, som blot var indgiftede i kongehuset, var fundet begravne i dalen, syntes det muligt, ja endog rimeligt, at mangen anden

fyrstelig person kunde hvile under dens sand. For kun en maaned siden havde blot et lidet udsyn aabnet sig for udgraverne i denne egn; ti alle undtagen nogle faa af de der begravne konger var allerede fundne. Nu ligger Kongernes Dal aaben for ægyptologerne, et sted for opdagelser maaske endog rigere end denne siste. Og i haab herom vil dalen blive undersøgt med en ny energi og grundighed, som nok vil faa sin store belønning.

Diplomatisk kunst før og nu.

(Efter dr. **Alfred Zimmermann** i *Die Woche*).

Personer, hvem det er blet betroet at varetage en stats interesser i en anden stat, gaar gjærne uden undtagelse under navn af diplomater. Men i embedsmæssig forstand hører til denne klasse blot folk, som staar opført paa en stats diplomat-liste. Det er gesanterne med sine attachéer saa vel som de høieste embedsmænd i udenrigs-departementets politiske afdeling. Hvis den gjængse opfatning var rigtig, at diplomaterne sidder inde med en særegen ævne til lykkelig at overvinde alle vanskeligheder, saa maatte de forskjellige landes diplomati repræsentere et udvalg af de fineste og skarpeste hoder. Men desværre, i virkeligheden er fremragende personligheder inden denne stand ikke hyppigere end i andre, og gjennemsnits-diplomaten gjør sig hovedsagelig bemærket ved sin udvalgte omgangs-kreds og sin gode klædedragt.

De nødvendige ydre egenskaber kan saa at sige alle og en hver erhværve sig ved øvelse og uddannelse; den diplomatiske ævne i høiere forstand derimod er medfødt som et hvert andet anlæg. Skulde der nu ene og alene tages hensyn til den særlige begavelse ved valg af en stats diplomatiske repræsentanter, saa maatte man, uden at se hen til stand, uddannelse og navn, vælge dem blandt de folk, der ved passende anledninger havde vist særlig duelighed. Men i virkeligheden kommer for denne vigtige gren af stats-tjenesten i regelen kun de mænd i betragtning, som tilhører

de herskende kredse eller staar dem meget nær. Talent alene gjør sjælden udslaget. En Franklin eller en Bismarck havner under normale forholde næppe paa denne hylde.

Som følge af den hemmelighedsfuldhed, hvormed politiske anliggender omgives i alle stater, og den afsondrethed fra det sædvanlige publikum, hvori de fleste af de i diplomatiets tjeneste ansatte personer lever, trænger der blot sjælden ud i videre kredse noget om deres virksomheds art og resultater. Man er derfor hyppig tilbøielig til i en hver diplomat at se en mand, der er indviet i en række dybe og farlige stats-hemmeligheder, og som kan bedømme enhver sag ganske anderledes end en almindelig dødelig. Fra arilds tid af har der derfor eksisteret eiendommelige opfatninger med hensyn til den diplomatiske kunst. Saaledes lader det sig forklare, at det selv i republikker, hvor ethvert af regjeringens skridt er underkastet offentlig kontrol, saaledes som for kort tid siden i Frankrige, kan forekomme, at diplomatiets ledere gjennem flere aar træffer forholdsregler, der i mange punkter strider mod hele statens interesser og hensigter. Fag-ministrene, som staar de diplomatiske skikke og overleveringer fjærnt, er ogsaa for det meste gjennemtrængte af den gjængse fordom, at det her dreier sig om en for lægmænd uforstaaelig, men for det heles vel uundværlig sorte-kunst, hvis skjulte veie de ikke tør krydse.

Først forrige sommers begivenheder har i Frankrige hidført en forandring heri. Da nationen en vakker dag pludselig og overraskende kom til forstaaelse af, at den uden sit vidende og sin vilje stod paa randen af en krig, brød der løs et forargelsens skrig, og man begyndte at se lidt nærmere paa den udenrigske politik. Fra alle kanter reiste der sig indsigelse mod, at diplomatiet i vore dage fremdeles skulde optræde som under det „gamle regimente" *(ancien régime)*, man protesterede mod en gang til at løbe fare for at blive indviklet i en krig, saaledes som paa de tidligere kongers eller keiseres tid, ved en enkelt mands feilgreb eller luner, og man fordrede større offentlighed ogsaa paa den udenrigske politiks omraade.

Ogsaa Marokko-sagen har vakt tvil til live om nytten ved den diplomatiske kunst i det hele taget. Hvad skal vi have diplomater for, spør man overalt, naar de ikke en gang er i stand til at bringe en saadan strid som denne, hvor der paa ingen af siderne stod vigtige materielle interesser paa spil, ud af verden uden vældig larm? Naar menings-forskjelligheder i slige sager, hvor det ikke

gjælder noget livs-spørsmaal, blot kan afgjøres under truende fare for verdens-freden, hvortil behøver da nationerne sine diplomater?

Det vilde visselig være at „slaa barnet ud med vaske-vandet,“ i fald denne opfatning skulde vinde yderligere indpas. Diplomatiet har sin berettigelse, og uden diplomater kan en stat, hvordan end dens regjering er, i længden lige saa lidet klare sig nu som før. Men med diplomatiet har det sig som med andre bestillinger. Der gives dygtige og daarlige, heldige og uheldige diplomater. Det afhænger hværken af fødsel eller af dannelse, om en diplomat faar udrettet noget; det kommer meget mere an paa hans begavelse og de omstændigheder, under hvilke han har at virke. Ogsaa her gjælder det: den rette mand paa den rette plads! — men en saadan mand kan ogsaa under visse omstændigheder yde sit fædreland lige frem uvurderlige tjenester.

Man tænke blot paa den nytte, England og Frankrige i de siste aar har havt af sine dygtige diplomaters virksomhed! Det er jo ikke længe siden, at Frankriges forhold til Spanien, til Italien og særlig til England var saa spændt, at en krig syntes ligetil uundgaaelig. Med de to romanske søster-nationer var Frankrige dybt uenig særlig paa grund af økonomisk-politiske spørsmaal. Med England var det indviklet i en række koloniale stridigheder, der til dels havde holdt sig gaaende allerede i aarhundreder og paa begge sider vakt indgroet forbitrelse. Gjentagne gange havde franske og engelske troppe-afdelinger i forskjellige dele af verden traadt hverandre i møde med vaaben i haand, og mere end en gang havde det havt udseende af, at en fredelig bilæggelse af tvistepunkterne var umulig. Men det umulige er lyktes de enkelte diplomaters dygtighed. Nu er Frankriges forhold til de nævnte stater det hjærteligste. Ikke et menneske synes endnu blot at huske de tidligere haardnakkede tvistigheder.

En ikke ringere dygtighed har det franske diplomati vist lige overfor Rusland. Videre har vi jo alle seet, hvorledes Englands diplomater har forstaaet i en haandvending atter at hjælpe sit fædreland, der for faa aar siden var forhadt over hele verden og fuldstændig isoleret, op til en ledende magt-stilling. Ligeledes har det vist sig, at ogsaa de amerikanske diplomater ved de forskjelligste leiligheder har været sine opgaver voksne. Dette er saa meget mere at lægge mærke til, som der i de Forenede Stater ikke findes noget særlig uddannet, professionelt diplomati; mænd i de

forskjelligste stillinger, sagførere, videnskabsmænd, bankierer, bladmænd, alt efter omstændighederne, kan her pludselig, uden al forberedelse, blive betroede med diplomatiske missioner.

Den, der læser de livs-erindringer, som den i mange aar fungerende amerikanske gesant i Berlin, Andrew White, for nyligt har udgivet, faar ganske vist indtryk af, at det amerikanske system ogsaa har sine skygge-sider, og at kun usædvanlig begavede mænd her kan udrette noget. Middelmaadig begavede personligheder, der i alle landes diplomati repræsenterer det gjennemsnitlige, kan i regelen blot under det i Europa almindelige byrokratiske system, hvor lang erfaring og øvelse ikke sjælden formaar at erstatte særlige aands-gaver, leilighedsvis udrette noget. —

Som følge af de ændrede forholde spiller nu udenrigs-politikkens ledere en langt betydeligere rolle end tidligere. Diplomaterne kan maaske gjennem sine indberetninger og meddelelser til en vis grad have indflydelse paa politikken; men i hovedsagen tilfalder der dem fremdeles kun den opgave paa en saa dygtig maade som muligt at udføre de hværv, man har paalagt dem, og at paavirke den offentlige mening i retning af den foreskrevne politik.

Den forhøiede betydning af den af udenrigs-politikkens ledere udfoldede virksomhed har havt ikke uvigtige følger. I parlamentarisk regjerede stater ytrer de sig deri, at udenrigs-ministeriet sjældnere skifter leder end de øvrige departementer. Hanotaux og Delcassé, de to indflydelses-rigeste udenrigs-politikere, som i de siste aar er fremtraadt i Frankrige, har overlevet en hel række ministerier. Ogsaa Rouvier vilde, om han havde fundet det ønskeligt, visselig have kunnet beholde ledelsen endnu længere.

Hvor et hyppigere ombytte af udenrigs-ministeren ikke lader sig undgaa, eller hvor forskjellige personligheder har noget at sige i politikken, sørger man i det minste for, at der i departementet er en upartisk, fremragende mand, som stadig har med de udenrigske sager at bestille. Saadanne embedsmænd, der aldeles ikke optræder udad og sædvanligvis forblir det store publikum ukjendt, har selvsagt en dybt gaaende indflydelse paa statens affærer. Staar ikke disse mænd og deres minister paa fuld høide med sine opgaver, saa formaar nu til dags selv ikke den beste diplomat at udrette noget i udlandet. Omvendt formaar en meget dygtig og overlegen diplomat betydelig at støtte sit hjemlands udenrigs-ledelse. De største resultater opnaaes naturligvis der, hvor en fremragende

politiker i udenrigs-ministeriet understøttes af jævnbyrdige repræsentanter i udlandet, og hvor begge parter, saa at sige instinktmæssig, vedvarende arbeider hinanden i hænderne. —

Hvad der imidlertid nu til dags væsentligst adskiller den diplomatiske tjeneste fra, hvad den var i tidligere dage, er den i de siste 10 aar indtraadte, dybt indgribende forskyvning af dens hoved-opgaver. Tidligere kom det først og fremst an paa, at en diplomat forstod saa vel at tilkjæmpe sig som at bevare den suveræns gunst, hos hvem han var akkrediteret. Da var det jo saa, at et lands politik udelukkende afhang af suverænens vilje. Det havde derfor for enhver stat, som havde vigtige interesser i et andet land, den største betydning at vedligeholde intim forbindelse med dettes hersker. Var han svag og i yndlingers vold, blev det diplomaternes sag at sætte sig paa god fod med disse. Overfor disse diplomatiske hoved-opgaver traadte den gang alle andre pligter i baggrunden. Ved valg af diplomater kom det derfor da mindre an paa særlig stor dannelse eller almindelig begavelse end paa et slebent hofmands-væsen.

Nu har dette forandret sig. I de nu eksisterende monarkier spiller den offentlige mening en lige saa betydelig rolle som i republikkerne. Ingen regjering tør længere vove at fatte vidtrækkende beslutninger af en eller anden art uden den offentlige menings billigelse. Saa rigtigt det derfor end kan være ogsaa for en nutidens diplomat at staa sig godt med de ledende personligligheder i den stat, hvor han er akkrediteret, saa maa han ikke mindre besidde ævne til rigtig og til rette tid at forstaa den offentlige mening og, om nødvendigt, paavirke den. Den moderne diplomat maa altsaa, foruden selskabelige talenter og stor viden, ogsaa raade over en mere end almindelig journalistisk begavelse, og regjeringen paa sin side maa være i den stilling, at den kan understøtte sine repræsentanter ved en dertil skikket organisation i den fremmede presse. Intet under, at nu til dags, særlig i republikker, blir blad-mænd ofte betroet diplomatiske missioner, eller at leilighedsvis journalister spiller en indflydelses-rigere rolle end en gesant. Den tid, da af og til teologer, stue-lærde eller blotte hofmænd med nytte kunde anvendes i diplomatiets tjeneste, er derfor sansynligvis for altid forbi.

Moderne frenologi.

(Efter **Stephen Paget** i *Fortnightly Review*).

Madame de Staël har sagt følgende gode ord: „Den menneskelige aand gjør stadig fremskridt; men dette fremskridt sker i spiral.“ Paa St. Gotthards-banen er der en station, som heder Wassen; her slaar jærnbane-linjen knude paa sig; man passerer stationen, kommer ind i en lang tunnel i fjældet, svinger rundt og vender atter tilbage til samme sted, men paa et høiere nivaa. Man skrider frem, men i spiral.

Et saadant Wassen, der en gang laa over tænkende menneskers hode, men som disse nu beskuer fra et høiere stade, er frenologien.*) Det kunde nu være paa tide at se lidt nærmere paa denne gamle „videnskab,“ idet vi tager som udgangs-punkt en af de bøger, som dr. Bernhard Holländer nylig har udgivet om dette æmne. Han har kaldt den: „*Hjærnens aandelige funktioner: En undersøgelse angaaeude deres lokalisation og derès ytringsformer i sundhed og sygdom*,“ og den bærer under-titelen: „Frenologiens gjen-oplivelse.“ Med hensyn til stil og selv-kritik er den omtrent alt, hvad en slig bog ikke bør være. Men den har den fortjeneste, at den antyder mere, end den ved; og dens fundamentale spørsmaal er værd et halvt snes af dens overfladiske svar. I saa henseende ligner dr. Holländer's bog den almindelige frenologiske byste. Vi staar udenfor butik-vinduet og stirrer ørkesløst paa det sirlige lille hode, der er forsynet med flere mærke-lapper end den mest bereiste kuffert; og saa, naar vi snur os bort, dukker det gamle spørsmaal op i os igjen: skulde der alligevel ikke være noget i frenologien?

Et er sikkert: vi er alle sammen frenologer nu til dags. Ikke saa at forstaa, at vi bryr os om byster og buler; men vi begynder at nære den overbevisning, at vi er i begreb med, i taagede omrids, at skimte enkelte kjendsgjærninger, der hænger sammen med hinanden, og som en vakker dag kan give os en brugbar teori om hjærnens liv. Vi holder alle paa lokalisering; jo flere centrer vi hører om, desto bedre liker vi os. Denne forestilling om hjærnen som et opstykket organ er ikke noget nyt. Vi er lidt efter lidt

*) Den gamle „frenologi“ gik ud paa at bedømme et menneskes karakter af hjærne-skallens ydre form.

komne til den; den er en ærlig fornuft-slutning, hvilende paa hundred aars iagttagelser ved syge-leiet, i lig-stuen og i det fysiologiske laboratorium. For at finde den første antydning til denne forestilling maa vi i virkeligheden gaa tilbage, ikke ét aarhundred, men 18 arhundreder, tilbage lige til *Galenos*. Men hans efterfølgere forsømte at benytte sig videre af den af ham indførte eksperimentelle metode, og tidsalder efter tidsalder nøiede menneskene sig med at tro det samme om hjærnen, som Frascatorius udtalte om hjærtet, nemlig at dets bevægelser kjendtes af Gud alene. Derfor blev heller ikke studiet af det centrale nerve-system synderlig fremmet ved alt det arbeide, Renæssansens anatomer udførte; først for omkring hundred aar siden vaagnede man til forstaaelse af, at endog hjærnen ikke laa helt over og udenfor menneskelig granskning.

Fysiologien har skredet frem fra nerve-systemets enklere problemer til dets mere sammensatte. Først ryg-marven og de nerverødder, der er forbundne med denne, dernæst den forlængede marv, dernæst den lille hjærne og endelig selve den store hjærne med sine motoriske flader og særlige sanse-centrer.

Lokaliserings-arbeidet begyndte med de to opdagelser, at rygmarven indeholder lagre af eller avle-stationer for nerve-kraft, og at de forreste nerve-rødder er motoriske (d.v.s.: har med bevægelsen at gjøre), medens de bagre er sensoriske (d.v.s.: har med sansningen at gjøre). Disse kjendsgjærninger omtales for første gang henholdsvis af Prochaska (1800) og Sir Charles Bell (1811):

1. Prochaska: „Disse dyrenes bevægelser efter halshugningen maa nødvendigvis ske ved samvirke mellem rygmarvsnerverne. Ti naar en halshugget frosk stikkes med en naal, drager den ikke alene væk det lem, som stikkes, men den kryber og hopper tillige. Og denne omsætning af sanse-indtryk til bevægelsesindtryk fuldbyrdes ikke blot ved de fysiske loves tvang — ifølge hvilke udfalds-vinkelen er lig indfalds-vinkelen, og mod-virkning svarer til paavirkning; men den følger særlige love, der af naturen saa at sige er indskrevne i ryg-marven."

2. Sir Charles Bell: „Efter at jeg havde blottet rygmarvs-nervernes rødder, fandt jeg, at jeg kunde overskjære de bagerste nerve-knipper, der har sit udspring fra den bagre del af ryg-marven, uden at ryg-musklerne trak sig sammen; men naar jeg berørte det forreste nerve-knippe med kniv-spidsen, trak ryg-musklerne sig øieblikkelig sammen. Dette var min grund til at slutte,

at enhver nerve, som udfører en dobbelt funktion, opnaar dette ved at have en dobbelt rod. Jeg forstod nu meningen med nervernes dobbelte forbindelse med ryg-marven." —

Saa kom Marshall Hall's arbeide (1832—1837), den nøiagtige lokalisering af ganglion-centrerne i ryg-marven og opdagelsen af dens inddeling i afsnit; man forstod, at ryg-marven ikke blot var en hoved-linje for budskaber til og fra hjærnen, men ogsaa en slags forlænget, simplere hjærne med sine egne impulser, sine egne vaner. Videre kom saa studiet af den „forlængede marv" og den lille hjærne, ved Flourens, Claude Bernard og andre, opdagelsen af centrerne for aandedrættet og hjærtets bevægelser, „livs-knuden," samt de vasomotoriske og termiske centrer. Hele denne del af fysiologiens historie beretter om differentiering og lokalisering af centrer, lidt hist og lidt her. Endelig, styrket ved de kliniske og patologiske iagttagelser, der førte til opdagelsen af tale-centrerne, hævede fysiologien sig til det eksperimentelle studium af hjærnen selv; den fandt og kart-lagde paa hjærne-halvkuglerne flader, der svarede til visse særlige sanser og til visse sammensatte og hensigtsmæssige legems-bevægelser. Er det da urimeligt at tænke sig, at videnskabens mænd en gang vil kunne lokalisere egenskaber, som vi skatter høiere end ævnen til at snuse føden op eller til at strække haanden ud efter den? Netop nu som vi taler om det, paagaar arbeidet som best. Fysiologerne har for tiden et svare stræv med at fastslaa sjælelige foreteelsers fysiske forholde, med at gruppere og knytte sammen hjærne-centrer, der tidligere syntes uafhængige af hinanden. Og her er det, frenologien gjærne skulde ville slutte sig til følget.

Hvad menes der med „frenologiens gjen-oplivelse," og hvad er det for et nyt udgangspunkt, dr. Holländer har fundet? I hvilket forhold staar han til Gall? og til den moderne fysiologi?

For at komme til bogens kjærne maa vi rydde bort de dele, som ikke er vitale. Særlig alt, hvad han vilde kalde psykologi. Hvad enten nu psykologien er en videnskab eller ei, saa er det sikkert, at dr. Holländer ikke er psykolog. Videre maa vi lægge til side alt, han siger til ros for Gall som stor anatom. Dette er alt sammen sandt og læse-værdigt; men det har intet direkte med frenologi at gjøre. Ingen nægter, at Gall var forud for sin tid, hvad angaar dygtighed i at dissekere hjærnen og kjendskab til dens udvikling, bygning og anordning, for saa vidt disse er synlige for

det blotte øie. Hans færdighed i med kniven at opspore hjærnens indre anatomi var storartet. Han vidste selvfølgelig ingen ting om dens mikroskopiske bygning, men derimod alt, hvad der kunde læres ved dissektion; og man var forbauset over hans udmærkede demonstrationer. Men det var hans skjæbne af blive offer for en fiks idé, og hans frenologi har ikke mere at gjøre med hans anatomi end med farven paa hans frak. Lad os indrømme, at „der er noget“ i frenologien; at Gall ved kliniske iagttagelser paapegede tale-centrernes beliggenhed, længe før Broca opdagede dem; at han udraabte for en fiendtlig sindet verden enkelte kjendsgjærninger, der ikke bør oversees — lad os indrømme alt dette, og dernæst notere os den forbausende svaghed ved hans følge-slutninger og hans system-pyramides haabløse ustøhed, ligesom ogsaa hans ubetingede ærlighed, blandet med ubetinget selv-tillid.

Hvad var det, som dannede begyndelsen til Gall's frenologi? Det var den mening, han som gut tilegnede sig, at de af hans skole-kamerater, der var flinke til at lære og huske sine lekser, alle havde store, fremstaaende øine, *yeux de boeuf*. Uden at tage hensyn til alle andre mulige aarsager, saa som fedtet i øien-hulerne, øie-æblernes størrelse og vidden mellem øien-laagene, fik han sig selv til at tro, at de fremstaaende øine skyldtes hjærne-mængden over øien-hulerne; og øieblikkelig gjorde han dette parti af hjærnen til hukommelsens sæde. Det er tvilsomt, om nogen forsker har gjort en daarligere *start*. Fra den tid af blev Gall en slave af sin fantasi; og hans store værk i 4 bind er en minde-støtte over hans feil-slutninger. Han staar, og vil staa for evigt som typen paa en mand, der kjørte en idé ihjæl.

Det er sikkert nok, at Gall var ærlig; ingen bevidst kvaksalver vilde have gjort sig saa megen umage. Der var stof i ham til en stor mand; han var en glimrende anatom, heldig læge med stor praksis i Paris, en fin mand; men hans forbandelse var hans ubegrænsede selv-tillid, han var slave af en idé, blev et offer for den deduktive metode. Med ét ord, han var ingen videnskabsmand. Se paa Darwin's liv, Pasteur's liv — deres uendelige mistillid til sig selv, deres stadige redebonhed til at lægge sine egne teorier paa pinebænken for at aftvinge dem mulige feil, deres uophørlige eksperimenter, deres bitre had til al sløv-skoet gisning —, finder vi noget sligt hos Gall? Han havde ikke den videnskabelige aand i sig, han vilde ikke følge videnskabens veie: hans hele vare-

beholdning, da han begyndte forretningen, var den eneste forfløine gjætning, at det vilde lykkes ham at finde menneskets instinkter, egenskaber og lidenskaber indskrænkede til bestemte flader paa den menneskelige hjærnes overflade — flader store nok til, at de kunde antydes ved tilsvarende kuler paa hjærne-skallens overflade — og selvfølgelig: han fandt dem!

Det er noget nær utroligt, hvor langt hans indbildnings-kraft førte ham. Hans lokalisering af stoltheds-kulen grundede sig paa undersøgelse af tre hoder; det ene tilhørte en tigger, der havde seet bedre dage, det andet en indbildsk gutunge paa syv aar og det tredje en østerrigsk adelsmand, som bestandig skrød af sine aner. Da han senere hen granskede hodet paa en sinds-syg kvinde, der troede, at hun var dronningen af Frankrige, fandt han til sin overraskelse, at stoltheds-kulen glimrede ved sit fravær; men han trøstede sig, da han i den umiddelbare nærhed opdagede en forfængeligheds-kul (vi føler jo alle forskjellen mellem forfængelighed og ægte stolthed) — og efter at have undersøgt endnu to gale personer og en hel del aber, fastslog han forfængeligheds-kulens rigtige beliggenhed. Reproduktions-instinkt, blod-tørst, hang til list, forsigtighed, alt dette blev af Gall anvist sine særskilte hjærnevindinger; han kart-lagde musik og sprog — kun skade, at han ikke ogsaa tog gymnastik og jonglør-kunst med. Et halvt dusin skaller var nok for ham til at fatte sin bestemmelse, og endog én kunde greie sagen. Han blev saa fantastisk i sine idéer, at han identifiserede dyrenes „høide-organ" med menneskets „hovmods-organ." Hvad kan vi finde værd at redde af vrag-godset efter dette vrøvl, der ramlede sammen, da Gall døde?

Ti selv om vi kunde bort-forklare de anatomiske kjendsgjærninger, som er imod ham — tilstedeværelsen af luft-rum i pande-benet, hjærne-skallens forskjellige tykkelse, den kjendsgjærning, at skaller og hjærner, i lighed med hænder og fødder og indre organer, har sine egne individuelle eiendommeligheder, ligesom ethvert menneske har sit eget ansigt —, saa maa vi dog alligevel spøre os selv: hvilken forestilling giver Gall os om hjærnen?

Han tilmaaler en dyd eller en last et stort areal af hjærnens overflade, en uhyre del af dens kostbare substans. Lad frenologien gaa til myren og blive vis. I den lille plet af væv, en myres hjærne, denne knappenaals-spids, som Darwin kaldte det vidunderligste stykke levende materie i verden, der er forsynlighed, mod,

kjærlighed til yngelen, selvopholdelses-drift, eiendoms-sans — alt dette eller i al fald noget, der ligner det meget. Er det fornuftigt eller anstændigt at mene, at vore hjærner skulde behøve halvdelen af sin substans til at huse vaner, der for alt det vi ved, kunde rummes i et nødde-skal? Han tager væk med den ene haand, hvad han tilbyder med den anden. Ti selv om hjærnen er inddelt i stater, saa maa de høiere beherske de lavere, og regjeringen maa være tilstede overalt og lede det hele; hjærnen styres, Gud ske lov, ikke ved parlamentarisk repræsentation, og ingen ved, hvad regjeringen næste gang vil foretage sig. Gall havde naturligvis en følelse af sit systems ustøhed. Idet han sidestiller gemsens „høide-organ" med menneskets „hovmods-organ," siger han, at hos mennesket er dette organ „forskjellig omændret og paavirket af andre organers samtidige virksomhed." Hvor slutter disse omændrende indflydelser, og hvilken grænse sætter han for dem? Naar høide-kulen kan blive til en hovmods-kul, hvorfor skulde den ikke lidt efter lidt ogsaa kunne blive til en kul for noget andet? Hvad sikkerhed har vi for, at vi ikke saaledes kan forandre brugen af vore hjærne-vindinger, at den, som repræsenterede en morderisk tilbøielighed, da vi var unge og naragtige, kan komme til at repræsentere religiøs tro eller en freidig og velgjørende optimisme paa vore gamle dage?

Gall levede før celle-teoriens tid, før Darwin, før filosofiens gjen-oplivelse i Tyskland; han kjendte intet til hjærnens mikroskopiske bygning og næsten intet til dens fysiologi; hans psykologi er — som den meste psykologi — det rene Locke-og-vand; og han kom aldrig paa det rene med, at der er motoriske centrer i hjærnen. Derfor kunde hans overspændte fantasi, uhindret og enslig, vandre fra det ene blændværk til det andet; men nu er hver tomme af veien besat, overbygget og bevogtet af de induktive videnskaber. I anatomien vandt Gall et stort navn; hans frenologi, saaledes som vi ser den nu, er som et barns legetøi. Dr. Holländer beder os se paa den igjen. Vi er komne tilbage til Wassen; men videnskaben har under sin spiralformige opstigning løftet os saa høit, at vi nu skuer ned paa en legetøis-landsby med smaa brune tage og smaa grønne træer, tagne ud af en æske og opstillede for at more et barn.

Imidlertid, naar en mand vier hele sit liv til et enkelt sæt doktriner, blir han nødt til at indhøste mange kjendsgjærninger,

som har større værdi end hans lære-system. Fra vrag-stumperne af Gall's værk har dr. Holländer reddet mange vel bekræftede tilfælder af sammenhæng mellem lokal beskadigelse af eller sygdom i hjærnen og forøgelse eller forminskelse af denne eller hin funktion, som f. eks. det tilfælde, der førte til opdagelsen af tale-centrerne. Og til disse har han, ved taalmodig indsamling, føiet offentliggjorte beretninger om mange hundred lignende tilfælder. Nogle af disse synes overbevisende, f. eks. de, der gjælder graadig appetit, og de, der gjælder stjæle-syge (kleptomani), efter beskadigelse eller sygdom i en bestemt del af hjærnen. Ligeledes henleder han opmærksomheden paa sammenhængen mellem visse sjælelige tilstande efter indtruffen beskadigelse med visse sammensatte muskel-bevægelser, hvormed det beskadigede parti vides at staa i forbindelse. Han behandler paa samme maade melankoli, voldsomheds-mani og forfølgelses-vanvid; men disse tilfælder trænger omhyggelig sigtning af erfarne forskere. Andre tilfælder, hvor det dreier sig om særlige erindrings-feil, angaaende f. eks. ord, musik, tal, farver o. l., er overbevisende og betydningsfulde.

Ad den her antydede forsigtige vei maa den sande frenologi vandre; der er kun én maade at studere hjærnen paa, og det er den strængt videnskabelige.

Kan vort land naa at kjød-føde sig selv?

For Kringsjaa af **B.**

Spørsmaalet om at skaffe landets indvaanere nok *kjød* af *hjemlig* produktion, saa vi kan undgaa at indføre det i mængder fra vore nabo-lande, er ikke af igaar eller idag. Det har ialfald længe været gjenstand for landmændenes opmærksomhed, og har gjentagne gange været optaget til drøftelse paa større landmandsstævner. Resultatet af disse drøftelser har dog som regel, ja man kan næsten sige altid været, at *mælke*-produktionen, under de i vort land raadende drifts-betingelser, har været anseet som det

mest lønnende ved kvæg-bruget. Denne opfatning maa ogsaa uden tvil ansees for at være berettiget. Spørsmaalet maa derfor blive, hvordan man skal kunne, i forbindelse med mælke-produktionen, faa i stand en saa vidt stor kjød-produktion, at den kan dække landets behov for kjød.

Vort lands forbrug af kjød maa antages at stige aar for aar, samtidig som vort landbrug i de siste 6 aar har havt ikke mindre end 3 uaar, der tilsammen repræsenterer et underskud under et middels-aars afkostning af godt og vel 100 millioner kroner. Begge disse vanskeligheder maa derfor vort landbrug først søge at overvinde, førend det kan komme saa langt, at den gjennemsnitlige indførsel af kjød fra udlandet kan bringes ned. Denne aarlige indførsel er desværre ikke saa ganske ubetydelig, idet det nu er noksaa langt fra, at vor egen produktion af kjød dækker behovet. Det kan saaledes nævnes, at der i fem-aaret 1896—1900 aarlig indførtes her til landet 6543000 kg. oksekjød, hvortil kommer 13302 levende dyr med en beregnet slagte-vægt (à 200 kg.) af 2660400 kg. Desuden er 6000 kg. faarekjød, ikke ubetydelige mængder af ren, fjærkræ og særskilte kjødvarer som tunger, pølser og hermetiske kjødvarer, saaledes at den samlede import af kjød og kjødvarer i den femaars-periode vel kan sættes til ca. 9,5 millioner kg. aarlig. Omtrent den samme gjennemsnits-mængde er ogsaa indført i aarene 1901—1904. Et enkelt aar nemlig 1901 var man helt oppe i 11 à 12 millioner kg., men denne mængde er senere stadig gaaet ned, saaledes at man i 1904 er kommet ned i ca. 8,5 millioner kg. indført kjød og kjødvarer.

Hvor stor landets egen kjød-produktion er, kan vanskelig angives med nøiagtighed. De herom foreliggende oplysninger er ufuldstændige; en beregning maa derfor blive en ren sansynligheds-beregning og maa bygges væsentlig paa et skjøn og vil følgelig blive alt andet end absolut sikker. Da imidlertid ogsaa en skjønsmæssig beregning kan have sin interesse, skal jeg anføre nogle tal fra en af afdøde landbrugs-direktør Smitt foretagen beregning af disse forholde.

Landets kvæg bestand var ifølge den offisielle statistik i 1900 (det siste aar hvorfra man har opgaver) 950201 stykker stort kvæg. Heraf var 137900 (eller ca. 14,5 pct.) under et aar. Antagelig kan man derfor gaa ud fra, at dette antal saa nogenlunde svarer til det antal dyr, som aar om andet indsættes eller paasættes for at

erstatte de dyr, som udgaar af besætningerne til slagt. Sansynligheden taler dog for, at de paasatte dyrs antal er noget større end afgangen, saaledes at man antagelig kan gaa ud fra, at der aarlig næppe udmønstres over 14 pct. eller nøiagtig 133 028 dyr. Hensynet til mulige uheld o. s. v. gjør ogsaa dette sansynligt. Man har end videre 689 563 kjør over 2 aar. Af disse kan regnes minst ca. 90 pct. eller 620 640 kalve. Af disse maa igjen til besætningernes vedligehold paasættes samme antal, som der haves dyr under et aar med et tillæg for at møde et eller andet indtrædende uheld — 137 900 + 12 100, eller med et afrundet tal 150 000 kalve; og man kan saaledes paaregne ca. 470 640 kalve til slagt aar om andet.

Antages videre de udmønstrede voksne dyr at give en gjennemsnitlig slagte-vægt af 130 kg. og kalvene 6 kg., findes følgende kjød-værdi:

137 900 voksne dyr	à 130 kg.	=	17 927 000.
470 640 kalve	à 6 „	=	2 823 840.
	Tilsammen kg.:		20 750 840.

Antallet af faar udgjorde ved tællingen i 1900 998 819, deraf 660 347 over et aar. Af disse kan antagelig regnes 600 000 lambærende hundyr, hvoraf kan paaregnes 90 pct. eller 540 000 lam. Regnes her 225 000 lam til almindeligt vedligehold af besætningerne og erstatning for tab ved sygdom eller uheld, faar man igjen 315 000 lam til slagt. Deraf kan beregnes:

199 764 voksne dyr (1/5 af besætningen)	à 16 kg.	=	3 196 224 kg.
315 000 lam	à 12 kg.	=	3 780 000 „
	Tilsammen		6 976 224 kg.

Af 214 594 gjeter kan antagelig regnes, at ca. 52 500 aarlig indsættes til slagt. Af 162 137 dyr over et aar kan maaske end videre regnes 140 000 kid-bærende hundyr. Paaregnes af disse ogsaa 90 pct., blir det 126 000 kid, og regner man igjen at der af disse fragaar 60 000 kid til besætningernes vedligehold, blir der igjen 66 000 kid til slagt. Her skulde altsaa kunne regnes:

52 500 voksne dyr	à 14 kg.	=	735 000 kg.
66 000 kid	à 8 „	=	528 000 kg.
	Tilsammen		1 263 000 kg.

Ifølge ovenstaaende beregning skulde der altsaa produceres her i landet af kjød:

Af horn-kvæg	—	20 750 840	kg.
„ faar	—	6 976 224	„
„ gjeder	—	1 263 000	„
eller samlet indenlandske kjød-produktion		28 990 064	kg.

Den aarlige indførsel udgjør i gjennemsnit ca. 9 500 000 kg.
Landets samlede forbrug af kjød skulde altsaa være 38 490 064 kg.

Heri er dog ikke medregnet, hvad der ved slagtningen regnes som affald, som hjærte, lunger, blod m. m.; heller ikke heste-kjød, ren-kjød, kanin-kjød, fjærkræ og vildt. For disse kjød-varer kan der nemlig næppe opstilles noget brugbart grundlag for nogen beregning, medens det selvfølgelig har og maa tillægges en vis betydning.

Gaar man imidlertid ud fra ovenstaaende beregning — helt korrekt er den næppe, men man har dog en gang ikke noget mere brugbart grundlag for en saadan beregning — skulde af vort lands aarlige forbrug af kjød omtrent 75 pct. dækkes af den hjemlige produktion og ca. 25 pct. ved import. Det er saaledes forholdsvis betydelige mængder kjød, som indføres her til landet aar om andet. Man maa derfor ikke vente, at dette forhold kan rettes paa saadan med et slag — der maa gaa et langvarigt, seigt udholdende arbeide forud, før man kan tænke paa at naa maalet: at kjød-føde landet af egen produktion. Men i dette arbeide maa man først søge at blive klar over veie og midler — derefter blive enige om at gaa disse veie og anvende de fornødne midler — ellers nytter det hele lidet.

For at afgjøre spørsmaalet om, hvilken vei man skal gaa for at naa maalet: at kjød-føde sig ved egen produktion, maa man først og fremt være klar over, hvor vidt man skal drive kjødproduktionen som en særskilt bedrift, eller om denne vedblivende skal og bør være, hvad den hidtil i væsentlig grad har været: en biproduktion ved siden af mælke-produktionen. Dette vil blive et lønsomheds-spørsmaal for hvert enkelt individ, og det vilde her føre for vidt at forsøge ved en hel række tal og statistiske data at paapege den ene eller anden retnings større eller mindre lønsomhed. I det store og hele tror jeg dog, at man bør fastholde, at mælkeproduktionen under de hos os raadende drifts-betingelser vil vise

sig at blive den mest lønsomme — kanske dog med undtagelse af enkelte distrikter. Veien maa derfor blive: gjennem en mælke-produserende kvæg-bestand at naa til at fylde landets behov for kjød. (Markedets behov for faarekjød ser vi foreløbig bort fra). Ti at forsøge at lede vort lands landmænd ind paa en retning, om hvilken man ikke kan med vished stille dem i udsigt, at den vil blive lønsommere end, hvad de hidtil driver paa med — det bør dog næppe ske. Hvor meget man end derfor maa være de mænd taknemmelige, der med styrke og gang paa gang har pegt paa ønskeligheden af at vort land kjød-føder sig selv, saa kan man dog ud fra den her fremholdte betragtnings-maade næppe være enig med flere af disse mænd i, at veien til at naa maalet er at forsøge at indføre her til landet fremmede kjød-raser — til krydsning med vort eget kvæg-slag eller til ren-avl. Man maa endog nære større sympati med dem, der fremholder, at man med krydsning med udenlandske *mælke*-raser, der har en større krops-masse og mere anlæg til kjød-ansamling end vore dyr, sansynlig vilde naa længere og hurtigere mod maalet: at kjød-føde os selv. Men begge disse retninger, der har som middel at forbedre vore egne kvæg-raser ved hjælp af krydsning med fremmede raser, støder an mod én retning, der inden vort kvæg-brugs udvikling kaldes for den „sted-egne“ retning, og som med styrke hævder, at udviklingen bør bygges paa vore egne raser af dyr — uden indblanding af fremmed-blod. Jeg skal ikke her forsøge at fremholde, hvad der kan tale for og imod disse forskjellige opfatninger. Jeg vil kun bemærke, at den sted-egne retning synes ialfald for tiden — og efter min mening med rette — at have faaet saa fast fod, at det næppe nu nytter at forsøge i nogen retning indenfor kvæg-bruget at foreslaa krydsning. Skal man derfor naa noget i retning af at kjød-føde sig selv, maa man sikkerlig regne med dette forhold og bygge udviklingen paa det materiale af dyr, som man har. Er man paa det rene hermed, er det næste spørsmaal, hvordan man af det forhaanden værende materiale skal kunne naa maalet: mere kjød. Dette kan ganske naturlig ske enten ved at udvikle vore husdyr-slag til at faa større krops-fylde og derigjennem større slagte-vægt, mere kjød, eller ved at øge dyrenes antal — aller best dog ad begge veie. Det første, at udvikle vore husdyr-slag til større krops-fylde er noget, som allerede er saa at sige i fuld gang. Det oplysnings-arbeide, som fra alle hold har været gjort her, har begyndt

at bære frugter. Vi ser det for hvert aar som gaar. Vore statskvægskuer og andre kvægskuer bærer umiskjendelig præget af, at at dyrenes størrelse tiltager — smaat om senn, men det gaar dog fremad. Skal man dog alene ad denne vei søge at naa at fylde vort marked med indenlandsk kjød, vil det vistnok gaa vel lang tid. Ti da maatte antagelig det voksne hornkvæg bringes op i en slagte-vægt gjennemsnitlig for det hele land af ca. 200 kg. — og det vil vistnok vise sig at blive meget vanskeligt at opnaa denne vægt som gjennemsnits-vægt. Man maa derfor ogsaa forsøge ad den anden vei: at øge dyrenes antal. Aarene 1900, 1902 og 1904 har dog naturligvis gjort en saadan øgning af vort lands kvægbestand i høi grad vanskelig; ti i disse aar er en række kjør — de saakaldte kjød-produserende maskiner — nedslagtede; og først maa det derved opstaaede hul fyldes, førend der kan blive tale om at komme videre i udviklingen. Men lad os forudsætte, at vi om kortere eller længere tid er naaet til det antal dyr, som f. eks. forefandtes ved tællingen i 1901. Spørsmaalet er da: kan vi øge dette antal dyr under normale forholde i nogen saa betragtelig grad, at det kan faa nogen synderlig indflydelse paa vor kjød-forsyning? Heller ikke her skal der, som vi skjønner, smaating til. Regner man saaledes, at af de 9,5 millioner kg. kjød, der indførtes til landet, er ca. 7,5 millioner kg. oksekjød, saa skal der ikke mindre til end en øgning af vort lands besætninger paa ca. 350 000 hornkvæg, for at den aarlige afkastning af kalver og slagt kan fylde markedet med oksekjød.

Er da en saadan øgning med ca. 350 000 hornkvæg mulig, naar landets samlede besætning i 1901 af hornkvæg angives til 950 201 stykker.

I forhold til det forhaanden-værende antal kvæg ved tællingen i 1901 synes forøgelsen stor, ja saa stor, at mange endog har mistvilet om, hvor vidt det er muligt i en overskuelig fremtid at faa fyldt dette landets behov for kjød ved indenlandsk produktion. Jeg tror dog ikke, at man bør se fuldt saa mistrøstigt paa dette forhold. For det første mener jeg nemlig, at det antal kjør, som fandtes her i landet ved tællingen i 1901 næppe fuldt ud svarer til det gjennemsnitlige antal kjør, som aar om andet findes her i landet. Antallet er for lidet. Aaret 1900 var nemlig, som tidligere omtalt, et uaar for landbruget, samtidig som kjød-priserne var nogenlunde høie baade i 1900 og kanske særlig udover i 1901.

Følgen var at der foregik — og da kanske særlig her over Østlandet — en ganske stærk nedslagtning at kvæg høsten 1900 og saa at sige næsten hele aaret 1901, og denne ganske stærke reduktion var vistnok paa langt nær udfyldt ved tællingen, der foregik i desember 1901. Hvor stor denne reduktion med rimelighed skal kunne ansættes til, er det naturligvis vanskeligt af afgjøre, men formentlig kan den næppe sættes til mindre end 50—60 000 dyr. Dette vil med andre ord sige, at jeg mener, at man under ganske normale forholde ikke alene kan føde, men ogsaa virkelig holder her i landet ca. 50 000 dyr mere aar om andet, end tællingen synes at tyde paa.

Dertil kommer, at den fodring, som endnu er den almindelige her i landet paa de aller fleste steder, med rigelig straafodring, op til 8—10—12 kg. straa-foder om dagen pr. dyr, aldeles ikke er nogen lønsom fodring. Det er tvært om gang paa gang paavist, at en saadan rigelig straa-fodring er en meget kostbar fodring. Mange kan muligens mene, at denne rige straa-fodring er en sag, som næppe kan have nogen synderlig betydning overfor landets forsyning med kjød. Men jeg skal i den anledning foretage et tanke-eksperiment, en beregning, som ingenlunde kan siges at ligge udenfor mulighedens grænser, men som af de mere fremskudte landsmænd erkjendes for at være det maal, man bør arbeide henimod, hvor forholdene for øvrigt er passende for en saadan fodring. Der siges: en ko bør pr. dag kun have 6 kg. straa-foder. (Som nævnt faar kjørene under almindelige forholde her i landet i gjennemsnit minst 8 for ikke at sige 10—12 kg. straa-foder pr. dag). Regner man nu blot, at der forbruges $1^1/_2$ kg. straa-foder for meget pr. dyr pr. dag i 200 dage (resten gaar dyret paa havn) vil dette paa landets 950 200 dyr gjøre, at der forbruges 285 060 300 kg. straa-foder mere om aaret end nødvendigt. For denne straafoder-mængde vil der efter 6 kg. pr. dyr i 365 dage — altsaa med stald-fodring hele aaret igjennem kunne fødes ikke mindre end 140 000 stykker voksne kjør — naturligvis under forudsætning af det tilstrækkelige tilskud af rod-frugter og kraft-foder. Straafoder nok til saa mange flere dyr skulde vi altsaa have, men da maa vi ikke som før om aarene eller nu om dagen sende en del af vort straa-foder ud af landet. Kjød og mælk maa det omsættes til.

End videre maa nævnes, at den stigende interesse for nyrydning og dyrkning af jord ganske naturlig fører os sikkert fremover

mod maalet: at kjød-føde os selv. Det kan saaledes nævnes, at der af jord-dyrknings-fondet i 1904 bevilgedes laan, hvorfor der skulde opdyrkes 102981 ar. Regner man nu, at man kan føde en ko pr. 100 ar (i Danmark har man greiet det paa ca. 40 ar), vil det med andre ord sige, at man paa den maade har skaffet livsbetingelser til minst 1 000 kjør mere her i landet end før. Men man regner næppe synderlig feil, om man sætter det ny-opdyrkede areal her i landet i det aar betydelig større, kanske til det dobbelte ja tre-dobbelte. Ti ikke alene bevilger staten til sænknings-arbeider til jord-vinding, men ved bidrag af myr-selskaberne dyrkes desuden op en del, ved præmie-laan en del, og endelig dyrkes ikke saa lidet ved hvert privat foretagsomhed.

Endelig maa nævnes en sag af den aller største vigtighed for at øge vor kjød-produktion, og det er en rationel udnyttelse af vore fjæld-havnegange. Ti som forholdet nu er ved stort og smaat fæ, ved kvæg, sau, gjet, hest — og det værste af alt — rensdyr gaaende paa samme beite, blir ikke de herligheder, som ligger i vore fjæld-havnegange, udnyttede paa fuldt rationel maade. Her maa en udskilling, en udskifting til mellem de forskjellige dyr. Smaa-fæet maa faa sit, stor-fæet sit og hestene sit — og rensdyrene, ja de faar vel ogsaa faa sit, men hvor ren-foden har gaaet, der græsser ikke noget andet dyr, derfor maa de langt af veien fra alle de andre dyr. Antagelig kan man dog næppe her vente at faa gjennemført nogen synderlig forbedring, førend man faar et lovbud gaaende i den retning, at de der vilde en forbedring af beite- og sæter-forholdene, kunde tvinge de andre med sig til en slags udskiftning af fælles-rettighederne og til indførelse af et fælles brug, som var mere økonomisk og tidsmæssigt end det nuværende kostbare og meget ofte ulønsomme sæter-brug. Ti det er næppe tvilsomt, at fjæld-dalene, saafremt de vil reformere sit jordbrug til større produktion — og da særlig af kjød — maa begynde sine reformer i jord-bruget med at reformere sætrenes anvendelse.

Til slutning vil jeg ogsaa pege paa den overordentlige betydning, det har for produktion af kjød, at det dyreslag, man har, vokser og udvikler sig hurtigt. Hvad hjælper det, om man, som nu ofte er tilfælde, kommer med en okse-kalv 1 à 2 aar gammel, som ikke er større end, at en næsten kan tage den under armen og gaa af gaarde med den? Det blir jo ikke kjød, det blir bare

knokler og sener paa en saadan knøl. Nei, skal det blive noget kjød maa dyrene søges nogenlunde hurtigt udviklede. Men det kan umulig ske paa den maade, som man nu omstunder mange steds fodrer ung-dyrene. Opdrættet er med andre ord for skralt. Man maa med en planmæssig forbedring af fordringen, særlig ved anvendelse af rod-frugter og kraft-foder under dyrenes opvækst, gjøre dyrene langt mere hurtig-voksende end nu er tilfælde; ti det er jo netop fordi vore dyr vokser saa langsomt, at mange holder paa at man skal indføre fremmede raser.

Spørsmaalet om vort lands kjød-forsyning — ialfald med oksekjød — maa derfor søges løst som et forenet fodrings- og opdrætnings-spørsmaal i forbindelse med en reform i udnyttelsen af vore fjæld-beiter og vort sæter-stel. Det oplysnings-arbeide paa dette omraade, som hidtil har været drevet, maa derfor optages atter og atter. Samtidig maa der imidlertid ogsaa drages omsorg for, at enkelte landsdele som f. eks. Nordland, der utvilsomt har store betingelser for en udvidet kjød-produktion, skaffes moderne samfærsels-midler med det sydlige land — ikke alene hurtig-ruter, men kanske særlig skikkede lokal-ruter, og at saavel disse lokalruter som hurtig-ruterne indrettes saadan, at kjød kan forsendes med dem uden at resikere at tage skade; fryserier ombord eller ialfald kjølerum maa absolut kræves.

Mange vil kanske synes, at den her antydede vei er en noget lang vei, den giver ikke landet nok kjød hværken iaar, til næste aar, ja kanske ikke paa mange aar. Og det er sandt nok. Men om end veien er lang, den er dog den eneste sikre vei til at naa maalet: at kjød-føde sig selv.

Og — hvad her er fremholdt om kvæget, gjælder ogsaa for en væsentlig del om saue-holdet, kun at det synes, som om den indskrænkning i faare-holdet, som tællingen i 1901 viser, fra 1 686 306 i 1875 til 998 819 faar i 1901, er en virkelig nedgang. Faarenes antal er saaledes paa disse 25 aar forminsket med omtrent 42 pct. eller med næsten det halve antal. Dette er næppe en fuldt berettiget udvikling i vort fjæld-rige land, da der paa vore havnegange næppe er noget dyr, som er saa lønsomt som faaret. Interessen synes imidlertid igjen — ialfald paa flere steder i vort land — at være vakt for saue-holdet, og da en udvikling af dyrenes antal m. v. her er langt hurtigere gjennemførbar end for kvægets vedkommende, vil det næppe vare saa længe her, førend vi kan

kjød-føde os med faare-kjød — og dette vil jo støtte landets kjødforsyning i det hele taget.

Jeg mener derfor i det store og hele, at maalet: at kjød-føde os selv kan naaes, og bør naaes; kun at man ikke bør søge at naa maalet ved brug af for mange kunstige midler, men at den ene naturlige og sikre vei: oplysning og naturlig udvikling af folk, fæ og samfærsels-midler.

Indsætning af træ med sukker.

(*Prometheus*)

Det er et forlængst kjendt faktum, at i egne, hvor der dyrkes sukkerrør, anvendes med godt resultat resterne af sukker-rørene til vei-bygning, hvortil de som følge af sin haardhed og varighed egner sig meget godt. Denne kjendsgjærning bragte William Powell i Liverpool paa den tanke at gjøre gagn-træ holdbarere og modstands-dygtigere ved at indsætte det med sukker. Disse forsøg skal have ført til glimrende resultater. Fremgangs-maaden bestaar i det væsentlige deri, at træ-materialerne i flere timer koges i aabne beholdere, indeholdende en sukker-opløsning, for efter paa at tørres i tørre-ovnen. Hele prosessen varer omtrent 24 timer. Ved tørringen blir alt vand drevet ud af træet, mens det opsugede sukker størkner i dets porer og sammen med træ-trævlerne danner en fast, ensartet haard masse. Efter tørringen findes der ikke spor af frit sukker mer, — alt sukker maa altsaa være fuldstændig optaget af cellestof-trævlerne. Heraf skulde det fremgaa, at „sukret“ træ næsten ikke er porøst mer, saa at det blot kan optage ganske smaa mængder vand; som følge heraf er det uimodtageligt for veir-indflydelser, og sukker-gehalten kan ved fugtighed ikke atter udludes.

Fremgangs-maaden synes at egne sig for alle træ-sorter, men er naturligvis af særlig vigtighed for saadanne, der paa grund af sin blødhed hidtil har været lidet skikkede til bearbeidelse, men som ved behandling med sukker blir til en værdifuld erstatning for kostbare, haarde træ-sorter og kan finde anvendelse til jærnbane-sviller og gade-brolægning, ja bygnings- og møbel-træ. Da de med sukker indsatte træ-stammer er saa lidet i stand til at opsuge vand, viser de ogsaa ringe tilbøielighed til at revne eller kaste sig, og da prosessen med lige saa godt resultat kan foretages med ganske friskt træ, opnaar man herved en betragtelig tidsvinding, idet naturligt træ først maa ligge i aarevis eller tørres kunstig, førend det forarbeides. Endelig skal denne proses til en vis grad gjøre træet ild-fast.

Den engelske regjering anstiller forsøg med sukret træ som gulv i syge-huse, og i London skal paa enkelte steder bro-lægningen forfærdiges af træ-klodser, behandlede efter Powel's metode.

Næringens og klimatets virkning paa ansigtet.

(Efter **W. Fauconberg** i *Strand Magazine*).

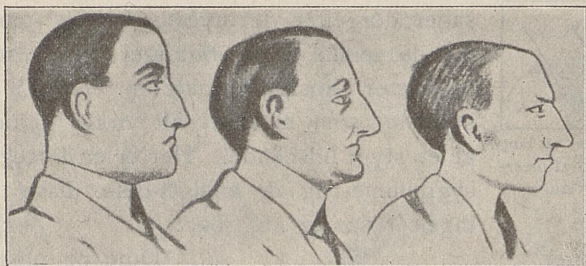
Da Kassius spurte sin ven: „Hvad slags mad lever denne Cæsar af, siden han har vokset sig saa stor?“ vilde det have været mere passende og nyttigt, at han havde spurt om, hvori hans egen næring bestod, som gav ham det „magre og forsultne udseende,“ vi finder hos forrædere og mordere. Vi kunde af den moderne historie nævne eksempler, som viser, hvorledes levemaaden virker tilbage paa karakteren, og derved tillige paa et menneskes handlinger i livet. Mindre erkjendt og forstaaet er derimod uheldigvis hin forædlings-lære, som behandler forholdet mellem næring og hygiene paa den ene side og rasens fysiske eiendommeligheder paa den anden. Intet er mere sikkert, end at passende mad er en væsentlig betingelse for sundhed, og at sundhed er en væsentlig betingelse for et heldigt ydre. Men antropologiens videnskab begynder først nu at fastslaa, hvorledes næring og de andre faktorer, hovedsagelig saadanne som klimat, beskjæftigelse, motion og omgivelser, øver indflydelse paa menneskets bygning og ansigts-træk.

Amerikanske børn, hvis kost er for stivelses-holdig, saa de faar en svær hage.

Mange er blet forundrede ved de overordentlig store legemlige og fysionomiske forandringer, der er foregaaet inden europæiske familjer, som i to eller tre generationer har boet i Amerika, og i mindre grad i Asien, Afrika og Australien. En blaa-øiet Yorkshire-mand med et blomstrende udseende reiser med sin rundkindede brud til New York. De kommer ind i et virksomt liv; der foregaar en fuldstændig omvæltning i deres levemaade og livsvaner. Deres børn viser en slaaende afvigelse fra engelske børns udseende; klimatet paavirker huden saa vel som nerve-centrerne.

Visse ansigts-muskler slappes, andre blir mere spændte; en fedtagtig væv ophobes paa enkelte steder og forminskes paa andre.

En forfatter har nylig omtalt den stærke hage og kjæve, som karakteriserer amerikanerne selv i den tidlige barndom; efter hans mening skyldes dette en altfor stivelse-holdig næring, men er sandsynligvis lige saa vel et klimatisk resultat, saaledes som tilfælde er med de tykkere haar-fibrer. I det hele taget faar amerikanerne i den modne alder en type, som er vidt forskjellig fra dens nærmeste forfædres og i den anden og tredje generation, saaledes som vi senere vil faa anledning til nøiere at iagttage, frembyder en be-

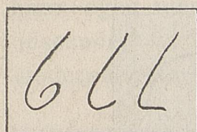


Virkningen af stille-siddende liv i tre slægt-led.

synderlig lighed med de amerikanske ur-indvaaneres type. Samtidig maa vi huske paa, at der ved siden af en fuldstændig fysisk sundhed kan findes uregelmæssigheder i det menneskelige ansigt, hvor stor end disses afvigelse er fra den hellenske norm. Hvad antropologien nu forsøger at gjøre, er at opdage, hvilke aarsager disse uregelmæssige varieteter skyldes. Naar der inden en familje, som i generationer har været kort-næset, pludselig optræder et lang-næset medlem, tror folk i almindelighed, at dette maa tilskrives et lune fra naturens side. Men vi ved nu, at naturen kun har faa luner. Enhver virkning har sin aarsag, og skjønt i et saadant tilfælde ægteskab mellem medlemmer med korte næser for en tid kan stanse lang-næsernes udbredelse, vil dog disse under den samme levemaade og de samme omgivelser til slut blive de overveiende.

Det menneskelige ansigt er i virkeligheden ikke noget sikrere kjendetegn paa den menneskelige organisme end paa karakteren. Men netop ligesom vinens farve, duft og smag fortæller den skarpe kjender, hvor druen har vokset, og hvilke dyrknings-metoder der

er anvendt, saaledes fortæller en vis ansigts-type antropologen, hvilke diætetiske, klimatiske og fysiologiske aarsager der har bidraget til at danne den. „Fysisk skjønhed," skrev Ranke, „er resultatet af den heldige overvindelse af ugunstige forholde." Hvis der ikke fandtes nogen ugunstige forholde i form af sygdom, næring, klimat og beskjæftigelse, vilde vi alle have lige saa feilfrie ansigts-træk som Apollo Belvedere. Et eksempel paa ansigts-forandringer hidførte ved næring og omgivelser finder vi, hvor to personer inden akkurat samme slægt frembyder to forskjellige menneske-rasers uensartethed med hensyn til hjærne-skalle og fysionomi.


Jøde-næsen ser for lang ud paa grund af næsevingens form.

I denne korte artikkel skal vi se, hvilke aarsager der efter de nyeste teorier om vedkommende æmne mest bidrager til de almindelige varieteter i ansigts-karakteren. Først maa nævnes sygdom, som mest af alt virker til udbredelsen af et stygt udseende. Her er en fortegnelse over sygdomme og de ansigts-dele, disse ifølge iagttagelser særlig angriber:

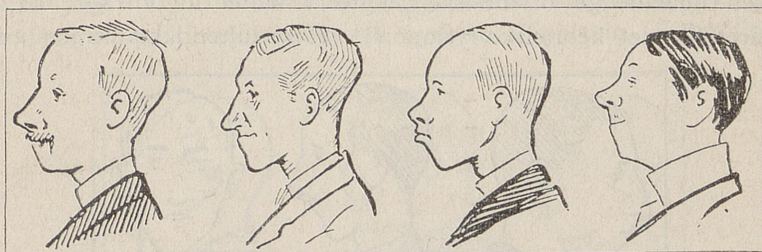
Kopper	Øine og næse.
Tyfus.	Ører.
Skarlagensfeber.	Kind-væv.
Mave-sygdomme.	Mund.
Kjærtel-syge (tuberkuløs).	Haar og øine.

Ovenstaaende fortegnelse fremstiller iagttagelser, som strækker sig til over 500 personer og deres efterkommere, ledsagede af oplysninger med hensyn til deres nærmeste forfædre. Det blev fastslaaet som sikkert, at disse sygdomme bidrog til at svække formations-ævnen eller bringe den paa afveie, om ikke hos personen selv, saa dog hos hans eller hendes nærmeste efterkommere. Men, som professor Ray Lankester har fremhævet, kan man ikke altid af den efterfølgende slægts udseende slutte, at denne er fri for sygdoms-spirer eller følgerne af sygdom. Efterkommerne kan frembyde et normalt udseende, og dog er alles formations-ævne svækket, i sammenligning med to eller tre foregaaende generationer.

En familjes gradvise ansigts-udartning er blet iagttaget af dr. Forster, som viser, hvorledes det ved omhyggelig levemaade, nyttig virksomhed og sunde omgivelser endelig lykkedes en sygelig slægt at frembringe et stærkt og kraftigt afkom med meget smukke ansigtstræk. En stille-siddende levevis og ombytning af opholdssted medførte,

at udartningen begyndte. Det bemærkes, at hodets vægt som følge af hals-musklernes slappelse var et af de mest slaaende tegn hos den anden generation, tilligemed større konkavitet i mundregionen og en skarpere vinkel af panden. I den tredje generation tiltog disse træk paa den i billedet s. 231 viste maade. Dog var formations-tendensen i retning af en renere type sansynligvis blot svækket, og med en fornyelse gjennem et par generationer af den gamle levevis vilde den oprindelige tendens leve op igjen i sin fulde kraft.

Saaledes kan ogsaa paa den anden side formations-ævnen styrkes, men dog ikke komme til syne hos den enkelte person.



Dranker-sønner.

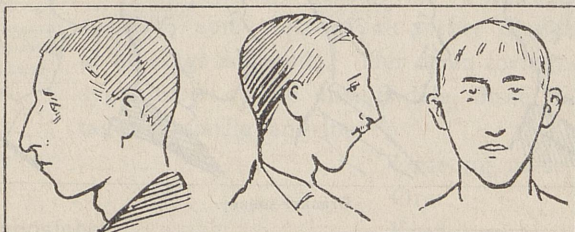
En mand med en stygt formet næse og en tilbage-trædende hage kan endnu besidde kræfter, som en gang til hans efterslægt under meget gunstige forholde kan forplante en Charles Dickens smukke næse og en Napoleons prægtige hage.

Omtalen af udtrykket: formations-ævne fører os til et øieblik at betragte den maade, hvorpaa det menneskelige ansigt saa at sige bygges op. Under foster-tilstanden opstaar alle fremspringende dele i ansigtet — en næse eller et øre, alle lemmer og led ved prosesser nøiagtig i lighed med dem, som frembringer en byld eller en svulst eller hævelse. Der er den forskjel, at den ene udvækst er normal, nedarvet gjennem utallige generationer, den anden unormal og resultatet af en fysiologisk uregelmæssighed. Men begge maa hidrøre fra en tendens — en formations-kraft. Hvis saaledes tendensen f. eks. for næsens vedkommende er stærk, vil resultatet blive en stor næse; hvis den er svag, en liden.

Nu lader naturen sig altid lede af nytte-hensyn; en sans eller et organ, som bruges, er altid større end et, som ikke bruges. En begyndende taler kan have en liden mund, men efterfølgende gene-

rationer af talere vil altid have stor mund. En enkelt musiker kan have et lidet øre, men efterfølgende generationer af musikere vil have store ører.

De semitiske rasers næse har altid været lovprist, men, som Jacobs har vist i billedet s. 232, er det i virkeligheden ikke saa meget størrelsen, der udmærker den, eller dens konvekse form, som næsevingens vinkel. Jøde-næsen kan være fuldstændig ret; det er næsevingens opad-gaaende bøining, som giver den dens eiendommelige karakter. Tidligere havde den ikke denne karakter. „Naturens omsorg for at skaffe en næse for lugte-sansen,“ siger Schufeldt, „og jødens liv i de skidne ghetto-kvarterer, midt iblandt tusen unævnelige orientalske „lugter,“ bærer for en stor del ansvaret for det hebræiske fysionomi. Hvor luften ikke filtreres godt,



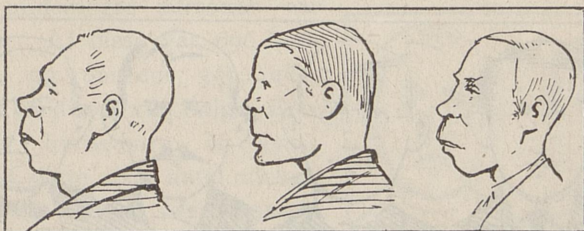
„Løg-hagen“ hos baskerne.

før den kommer ind i lungerne, eller hvor lugte-sansen ikke stødes, har vi den russiske bondes, negerens og eskimoerens aabne næsebor.“

Næst efter sygdom er det alkohol, som mest bidrager til at forme ansigts-trækkene. Dens virkning er, saaledes som det viser sig for næsens vedkommende, ofte direkte og umiddelbar, men dens resultater forplantes hovedsagelig til den næste generation. Børn af dipsomaner eller personer med en umaadelig trang til alkohol-nydelse, hvis træk har en fuldkommen form, viser meget eiendommelige ansigts-afvigelser. I Dresden fik saaledes et umaadeholdent par, som paa begge sider inden sine respektive familjer udmærkede sig ved sine lange hager, 6 børn, hvoraf alle havde urimelig korte og tilbage-trædende hager. Men i ingen anden henseende kom lasten eller sygdommen til syne. I et andet tilfælde, hvor kraftigt haar og buskede øienbryn var regelen, traadte mangelen paa haar og øienbryn særlig stærkt frem hos sønnerne og døtrene under deres opvækst. Hvis naturens love vedblev at krænkes, vilde sansynligvis den tredje generation lide meget alvorlig

skade paa sit ansigt og ydre. Men i det hele taget rammer, som man kan vente, drikfældighed, for saa vidt trækkene angaar, hovedsagelig næsen. Forskningen har ogsaa godtgjort, at forskjellige spirituøse drikke frembringer ganske forskjellige virkninger. Saaledes har man særlige whisky-, genever-, portvin- og øl-næser.

Mangen en iagttager vil med forundring have lagt mærke til, at der paa portrætter fra det 18. aarhundred hyppig forekommer en forunderlig type paa en opstopper-næse. Ved at betragte familje-portrætter, tilhørende nogle af Englands største familjer, vil man finde, at denne type optræder en eller to gange i en vis periode og derpaa forsvinder for altid. Et godt eksempel har man i den yngre Pitt, hvis forældre begge havde ørne-næse, men hvis far hengav sig til en overdreven nydelse af portvin. Uden tvil er



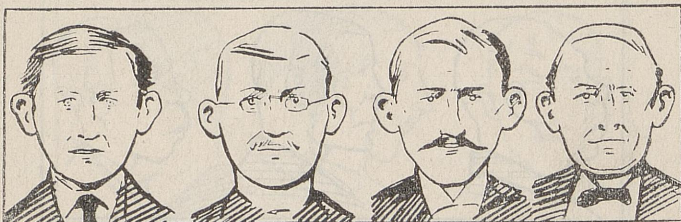
„Potet-læben" hos irerne.

aarsagen til afvigelsen at søge i den grad, i hvilken organets muskler og væv slappes og formations-tendensen svækkes. Skjønt en meget væsentlig, er alkohol blot en af de mange aarsager til næse-typens afvigelse.

Visse føde-midlers indvirkning paa dannelsen af ansigts-trækkene er blet studeret, og det med høist interessante resultater. Hagens vækst har man saaledes fundet staar i en meget paafaldende forbindelse med den mængde stivelse, som fortæres, og særlig naar stivelsen antager visse former eller forbindes med andre bestanddele. Paa den anden side synes intet at være blet saa tydelig bevist som, at løg-agtige planter, f. eks. rød-løg, har en stærk tilbøielighed til at slappe hage-vævene; saaledes har familjer, som for en stor del har levet paa løg i generationer, hvad der f. eks. hyppig er tilfælde blandt baskerne, en hage-form, helt forskjellig fra andre, mere stivelse-ædende folks. Løg indeholder ved siden af kvælstof og ukrystallisk sukker en skarp, flygtig, svovl-agtig olje, som formodes at øve andre mærkelige fysiologiske

virkninger. Naar vi taler om et nærings-middel med en vis virkning, mener vi i virkeligheden den eiendommelige egenskab, som udmærker det, saaledes f. eks. den i gulerødder forekommende arsenik, som forklarer disses vel-kjendte indflydelse paa ansigts-farven.

Den mening, at fiske-næring forøger hjærnens størrelse og funktioner, har sin oprindelse i den rige mængde fosfor, som indeholdes i fisk. Hvad der er mere sikkert, er imidlertid, at fiske-næring indskrænker øiets slim-afsondringer og tillige indvirker paa formations-tendensen; saaledes finder vi blandt folk, som lever udelukkende af fisk, mindre øine end i et samfund, hvor man spiser grønsager eller kjød. Paa den anden side forøger megen kjød-mad størrelsen af øiet eller, rettere sagt, af øie-laagene og syns-regionen. Saaledes vil tre eller fire generationer af rigt



Røgeres øren.

nærede personer vise tendens til at frembringe det udprægede organ, som undertiden kaldes „Brunswick-øiet,“ medens tre eller fire generationer med daarlig næring vil vise tendens til at forminske dette organ. Vi siger blot tendens, da der kan være andre kræfter i virksomhed til at bekjæmpe og ophæve udvidelses- eller forminskelses-prosessen, og dette gjælder naturligvis alt, hvad der hører til ansigtet.

Man har, som det synes, saa temmelig sikkert bevist, at kjød eller i høi grad blandet føde i det hele taget bidrager til at give ansigtet et skarpt udseende, medens den næring, som bestaar i en enkelt mad-sort, almindelig af stivelse-holdig natur, gjør trækkene grove og stumpe. Saaledes har vi potet-læben, havremel-læben, mais-læben. Hvis en fremtidig professor i forædlings-lære skulde prøve paa at frembringe et menneske med rent skaaret ansigt, ligesom en hunde-elsker søger at avle en fin hund, eller en heste-opdrætter en smuk hest, vilde han undgaa ensartet mad. Ikke des mindre er de raser, hvis fattigdom har drevet dem til at leve

af en enkelt nærings-sort, uden tvil blandt de stærkeste, saaledes som irerne og skotterne beviser. Det er blot spørsmaal om, hvad der forlanges — skjønhed eller styrke.

End videre mener man, at næring af plante-stof begunstiger frembringelsen af rynker, der, som vi ved, skyldes en forminskelse af de i huden liggende fedt-partikler. Schufeldt søger at vise, at rynker hyppigere er resultatet af afholdenhed skiftende med overmættelse. I hvert fald maa alle disse teorier nærmere granskes. Vi maa ikke glemme, at den bekjendte forsker Buckle udledede „følelses-temperamentet af poteter og det dvaske, dorske temperament af okse-kjød."

Tobaks-røgnings virkninger paa ørerne danner gjenstanden for interessante undersøgelser, foretagne at tyske antropologer. Af 1000 undersøgte personer var 760 røgere. Af disse var 696 børn af røgere, og omtrent 350, eller halvparten af disse, var ifølge sikre oplysninger børne-børn af vanerøgere. Af dette siste antal udmærkede 300 sig ved, at øret dannede mere eller mindre rette vinkler med hodet, en eiendommelighed, som blot kunde iagttages hos 7 prosent af ikke-røgeres afkom og hos 29 prosent af ikke-røgere. Alt dette skulde synes at tyde paa en virkning af nikotionen paa øre-musklerne, hvorved „røger-øret" danner sig.

Sukker-muude.

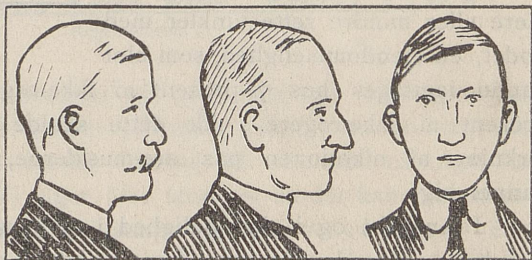
I Amerika og i almindelighed i de mest moderne samfund er mundens overordentlig store bevægelighed hos begge kjøn mærkbar, og ifølge mere end én autoritet maa dette hovedsagelig tilskrives nervernes tilstand, hidført ved daarlig fordøielse i en eller anden form. Munden synes at staa i direkte forbindelse med maven. Familjer med god fordøielse udmærker sig ved en fuldkomment formet mund. Det er ogsaa blet sagt, at en stygt formet mund er et sikkert tegn paa en medfødt lyde, som ved fortsat udvikling er blet varig i slægten. Vanen at trække pusten gjennem munden bidrager ogsaa til en afvigende mund-type.

„Sukker-munden" er overalt kjendelig med lige stor lethed. Overdreven nydelse af søde sager fra en tidlig alder giver læberne

en fylde, som røber sanselighed, forandrer deres linjer og ødelægger med tiden deres symmetri.

Faa dele af ansigtet har forandret sig mere, og det ikke til det bedre, inden de forløbne faa aar-tier end tænderne. En vidt udbredt eiendommelighed ved disse, som nylig har tiltrukket sig stor opmærksomhed blandt odontologerne (tandlægerne), har været den tendens, overkjævens tænder viser til at skyde sig frem i munden. Dette fænomen har optraadt i en foruroligende grad i England, særlig i London, hvor man nu er kommet til det resultat, at det maa skyldes virkningen af tannin (et sammensnærpende stof i grønsager). Overdreven te-drikking slapper gummerne, og dette har været saa mærkbart i den tredje generation af, hvad man kan kalde te-drukkenbolter, at teorien maa ansees for at være fuldt bevist. Virkningen har dog sine særlige eiendommeligheder, og visse naturer synes at være fri derfor. Naar vi skal undersøge andre indflydelser, som f. eks. klimat, beskjæftigelse og omgivelser, finder vi et meget vidt felt foran os, som vi ikke tør indlade os paa her inden rammen af denne lille artikkel. Tag f. eks. hodets form, hvorpaa antropologerne anvender sin bekjendte maaler. Denne angiver simpelt hen „hodets bredde over ørerne udtrykt i prosenter af dets længde fra panden til nakken.“ Ifølge professor Ranke bor kort-skallerne særlig i fjæld-strøg. Saaledes fandt han f. eks. i Alperne et gjennemsnits-maal paa 89 — en prosent som næppe noget andet sted i verden. Paa den anden side frembringer byer lang-skallede folk. Ved at sammenligne tusener af mennesker i byen og paa landet blev det fundet, at

Te-drikkeres fortænder.



Lange ansigter hos by-boere.

lang-skaller var langt overveiende i byerne og kort-skaller paa landet. Fremdeles: „Blandt daarligt nærede børn i fabrik-byer f. eks. er den umiddelbare virkning at bringe en stans i udviklingen omkring tindingerne.“ Last og daarlig næring bærer for en stor del skylden for den fysionomiske misdannelse i byerne.

Pigment er det antropologiske udtryk for det stof, som farver ansigtet — huden, haaret og øinene. Nogen tilfredsstillende grund til afvigelsen i farve har man endnu ikke fundet, hvorfor medlemmer inden samme familje skal have rødt, sort og gult haar; men det er sansynligvis blot en levning af rase-symptomer gjennem den

„Strenuous life“ udvikler indianer-typen.

lange fortid. Waitz paastaar som sikkert, at fjæld-boere havde tendens til at blive lysere i huden end slette-boere, og heraf sluttede man, at blondiner havde sin oprindelse i fjæld-egne og brunetter paa sletter. Det er sikkert, at ansigtets farve i høi grad paavirkes af klimat og omgivelser. Huxley's bekjendte teori om to ur-raser, henholdsvis lys og mørk, blandede hele Europa over, er tilfredsstillende, hvis vi ikke tænker os mange andre kræfter i virksomhed end rasen. Men det er sansynligt, at de aarsager, som fra først af frembragte afvigelser i farven tidlig i rasens historie, ogsaa kan frembringe saadanne afvigelser den dag idag.

En anden stærkt virkende aarsag til afvigelse er beskjæftigelse. „Ens livs-stilling,“ bemærker Mantagazza, „har en bestemmende indflydelse paa ansigts-udtrykket, ja endog paa karakteren, sundheden og mange andre indre og ydre ting, som staar i forbindelse med jeg'et.“ Han siger videre: „Jeg er ofte i stand til at kunne skjelne f. eks. en tømmermand midt iblandt alle andre arbeidere, som bearbeider sit stof. Jeg tror at kunne forklare dette ved at sige, at den vane at høvle, bore, sage, trække linjer, søge symmetri giver ansigts-musklerne en eiendommelig karakter, som blir varig.“

Dette fører os ind paa de mærkelige fysionomiske virkninger

af, hvad præsident Roosevelt kalder „*the strenuous life.*“ Faa fænomener inden denne klasse har været saa iagttaget og diskuteret som den i Amerika bosiddende angel-saksers tydelige tilbagevenden til de amerikanske ur-indvaaneres ansigts- og legems-type. Vi har seet, at meget af ligheden skyldes næring, klimat, ikke-assimilation af føde. Men en meget mægtig faktor, sansynligvis i forening med klimatet, er en nerve-energi, som præger sig paa ansigtet i umiskjendelige udtryk. Det var denne rigdom paa nerve-energi, som

Indianer.

Yankee.

øvede saa stærk indflydelse paa formations-kræfterne i rød-hudernes ansigt, hvorpaa et par karakteristiske eksempler gives her. Hvis vi stiller et ægte indianer-portræt ved siden af en amerikaner af ren engelsk afstamning, saaledes som ovenfor, kan vi ikke andet end forundre os over den slaaende lighed.

Moralen af alle disse undersøgelser er, at antropologer som f. eks. Beddoc og Ripley, lægger altfor megen vægt paa arv, paa forplantning af rase-eiendommeligheder. Arv har i virkeligheden meget lidet at sige. Den gamle teori om, at den holdt menneskeslægtens form og træk i sin haand, begynder næsten at tabe fodfæste. Det er sandt, at familjer kan have været dannet efter en vis form i generationer, ja endog i aarhundreder; men det er ikke mindre sandt, at en forandret levemaade, beskjæftigelse og nye omgigelser kan bryde denne form og frembringe en ny række træk og en ansigts-type, som under lignende forholde selv kan forplantes gjennem nye generationer.

Molekylernes, atomernes og elektronernes størrelse.

(Efter *Umschau*).

Ved et *molekyl* (eller maaske rettere: en molekel) forstaar man den minste del af en kemisk substans. Deler man f. eks. et lidet stykke rør-sukker stadig videre, kommer man sluttelig til et punkt, hvor der, hvis man foretager en deling til, ikke længere blir igjen to endnu mindre rørsukker-korn, men noget andet, der ikke mere er identisk med rør-sukker. Vi er da komne til rør-sukker-molekylet. Nu gives der meget store og meget smaa molekyler; ti et molekyl bestaar atter af *atomer*, d. e. de minste dele af et element eller grund-stof (se for øvrigt senere).

Et meget lidet molekyl er vandstof-molekylet, der blot bestaar af to atomer vand-stof, medens rørsukker-molekylet allerede er temmelig stort, idet det indeholder 12 kul-stof-, 22 vand-stof- og 11 surstof-atomer. Men der gives endnu langt større molekyler; saaledes synes de forskjellige æggehvide-molekyler at være sammensatte af op til 1000 atomer.

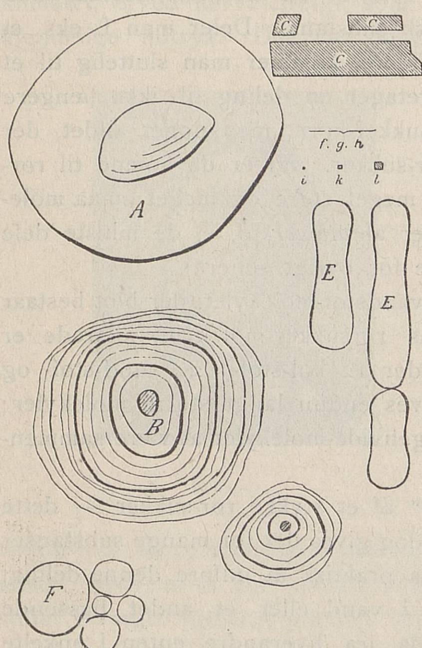
Vi talte ovenfor om „dele“ af et stykke rør-sukker — dette var ment i hypotetisk forstand; dog gives der for mange substanser et meget simpelt middel til ogsaa praktisk at udføre denne deling, idet man nemlig opløser dem i vand eller et andet passende opløsnings-middel. De falder da fra hverandre enten i enkelte molekyler, saaledes f. eks. rør-sukkeret, eller ogsaa i mere eller mindre store molekyl-samlinger. Særlig ved de mere sammensatte molekyler tør man ikke forestille sig, at alle dele af en opløsning er lige store; meget mere peger en række grunde hen paa, at man her maa formode molekyl-samlinger paa forskjellige spalt-nings-trin.

Ved hjælp af det af Siedentopf og Zsigmondy opfundne *ultra-mikroskop* *) er det blet muligt i en opløsning at iagttage smaa-dele paa 0,000004 mm., medens man i det beste mikroskop ikke kan erkjende noget, der ligger under 0,0003 mm. Som følge af denne nye fuldkommengjørelse af øiet er de store molekyler,

* Se „Ultra-mikroskopiske bakterie-fotogrammer“ Kringsjaa XXV. s 739.

som f. eks. af æggehvide og opløselig stivelse, rykket indenfor synlighedens grænse.

Den ene af ultra-mikroskopets opfindere, dr. Richard Zsigmondy, har nu anstillet en række værdifulde undersøgelser med sit nye instrument og offentliggjort disse i et fortræffeligt skrift om kolloiderne. Særlig interessant er det at sammenligne dimensionerne inden den ultramikroskopiske verden. Tager vi et af de største molekyler, nemlig af den opløselige stivelse, og forstørrer vi dette lineært en million gange, saa er det endnu ikke saa stort som en ært; ved samme størrelse vilde et enkelt blod-legeme, hvoraf der indeholdes 5 millioner i en kubik-millimeter blod, allerede have et gjennemsnit af 6 m., altsaa fylde en sal.



10 000 ganges forstørrelse af *A*. menneskes blod-legeme. — *B*. stivelses-korn i ris. — *C*. Kaolin-opløsning. — *E*. Miltbrand-basiller. — *F*. Kugle-basiller. — *f.g.h*. Kolloidal guld-opløsning. — *i. k. l.*, Guld-nedslag.

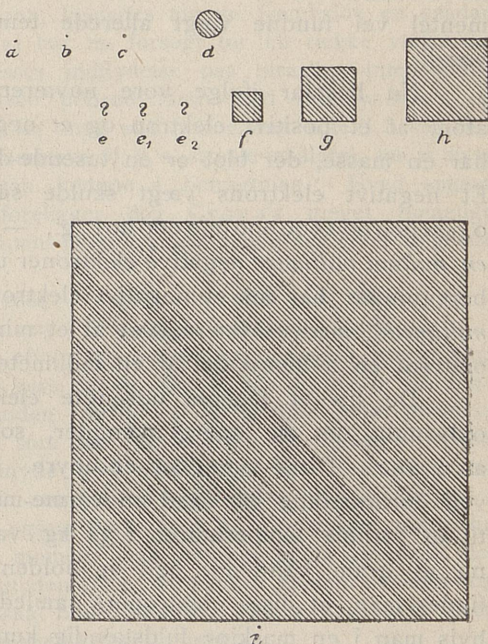
Ogsaa metaller og andre uopløselige legemer kan fordeles saa fint i en væske, at de ser ud som opløsninger: man kalder dem anorganiske kolloidale opløsninger. En saadan, nemlig kolloidalt guld, har Zsigmondy særlig indgaaende undersøgt med ultra-mikroskopet og fundet, at guldet i saadanne „opløsninger" er indeholdt, suspenderet, i dele af ganske forskjellig størrelse. — De hosstaaende figurer fortæller i øvrigt mere end nogen indgaaende beskrivelse.

— Indtil for faa aar siden antog man som den minste del af et element *atomet*, der i og for sig skulde være udeleligt. Ganske vist havde ogsaa tidligere spekulative hoder paastaaet, at ogsaa dette kunde spaltes i endnu mindre dele, medens der dog videnskabelig ikke forelaa nogen grund for det.

Først i den senere tid er vi ved nye iagttagelser blet tvungne til at gaa videre og antage, at hvert atom bestaar af endnu mindre

elektriske dele, som man kalder *elektroner*, og som giver atomet en elektrisk ladning.

Studier fra den aller seneste tid giver os tillige et begreb om elementar-delenes „størrelse." Saaledes har for nyligt professor Spring i *Lüttich* af *fluoresceïnets delelighed* (fluoresceïn er et stærkt fluorescerende, rødt farve-stof) afledet en øvre grænse for et atoms vægt. Han fremstillede en opløsning af 0,0023 g. fluoresceïn i 230 kubik-centimeter (cm.^{3}) vand, altsaa en opløsning, der indeholdt 0,000 01 g. pr. cm.^{3}, og som ved dags-lys viste en smuk fluorescens. Videre blev opløsningen fortyndet med vand indtil 0,000 000 1 g. pr. cm.^{3}, i hvilket siste tilfælde fluorescensen i dags-lyset forsvandt for øiet. (Interessant er det, at ved samme fortynding forsvinder ogsaa andre farve-stoffers farve).



1 000 000 ganges forstørrelse *a—d*. Molekyl-dimensioner (*a*. vand-stof — *b*. alkohol. — *c*. kloroform. — *d*. opløselig stivelse.) *e—h*. Dele af en kolloidal guld-opløsning. — *i*. Dele af en guld-opløsning, som bundfældes.

Med koncentreret *elektrisk lys* optraadte der dog atter *intens fluorescering*, og fortyndingerne kunde fortsættes videre, indtil mellem den tiende og den ellevte fortynding fluorescensens synlighed ophørte; ved den tiende fortynding indeholdt hver cm.^{3} af opløsningen 0,000 000 000 000 001 g. fluoresceïn. Ved denne fortynding kunde fluorescensen blot iagttages ved den mest intense side-belysning; den ellevte fortynding gav selv ved sammenligning med rent vand tvilsomme iagttagelser, og om end maaske en endnu intensere lys-kilde vilde kunne muliggjøre en fortsættelse af forsøget, saa blev dog foreløbig den tiende fortynding taget som grænse. Ved denne fortynding maa en tærning, hvis side er 1 mm. lang, endnu i det minste indeholde ét molekyl

fluoresceïn. I denne mm.³ opløsning er der 0,000 000 000 000 000 001 g. fluoresceïn. Men da et molekyl fluoresceïn er 408 gange saa tungt som et atom vandstof, faar man, at dette siste veier 0,000 000 000 000 000 000 001 g. Denne værdi danner den — ad denne vei fundne — øvre grænse, der endnu kan ligge langt fra sandheden; i hvert fald kommer vandstof-atomets her ad eksperimentel vei fundne vægt allerede temmelig nær den beregnede værdi.

Nu bestaar ifølge vore nuværende anskuelser et vandstofatom af et positivt elektron og et negativt elektron, hvilket siste har en masse, der blot er en tusende-del af det positive elektrons. Et negativt elektrons vægt skulde saaledes i det høieste være 0,000 000 000 000 000 000 000 001 g., — eller *1000 millioner gange en million millioner* negative elektroner udgjør først *et gram*. Andre beregninger har for et negativt elektron givet *billionte-delen af en millimeter*, medens tværmaalet af et mindre molekyl beløber sig til omtrent en millionte-del af en millimeter.

De fra et legeme udsendte elektroners hastighed giver os oplysning om de energi-mængder, som maa være ophobede i atomerne. Disse mængder er uhyre. Et gram vand-stof udvikler ved forbrænding til vand en varme-mængde, der en tilstrækkelig til at forhøie temperaturen i 34 kg. vand med en grad. Dersom nu et gram vand-stof helt og holdent bestaar af elektroner, saa finder man, at disse elektroners samlede energi er saa stor, at den, hvis man i en maskine fuldstændig kunde omsætte den i mekanisk arbeide, vilde være tilstrækkelig til at lade en af de moderne kjæmpe-dampere tilbagelægge ruten fra Tyskland til Amerika 5 gange i begge retninger!

Forandringer i sol-varmen.

Problemet om forandringer i sol-varmens styrke har længe beskjæftiget forskerne, særlig i den siste tid, da man her mente at have fundet en aarsag til is-tidernes opstaaen. Man kan her jo tænke paa forskjellige aarsager, paa en aftagen i solens energi eller ogsaa paa en ophobning af kosmisk støv i rummet mellem planeterne. *Dufour* har opstillet den hypotese, at de vældige aske-mængder, der ved vulkanske udbrud slynges ud i atmosfæren, ligeledes maatte fremkalde en saadan virkning. Elmar Rosenthal har nu forsøgt for en række vulkanske eruptioner at undersøge disses indflydelse paa straalings-intensiteten. Den gang de store vulkanske udbrud fandt sted i begyndelsen og midten af forrige aarhundred, var man vist nok endnu ikke i besiddelse af tilstrækkelig nøiagtige aktinometere (d. v. s. straale-maalere), saa at disse ved sammenligningen ikke kan komme i betragtning. Hvad angaar Krakatoas udbrud i 1883 foreligger dog Crova's meget nøiagtige maalinger, der for straalings-intensiteten i angjældende aar giver følgende værdier:

1882	1883	1884	1885	1886	1887
1,145	1,450	1,025	0,963	1,040	1,160

Man ser, at i tiden efter udbruddet forminskedes intensiteten betydelig, for først efter flere aars forløb atter at naa de gamle værdier. Men der gives endnu en anden metode til at komme dette problem nærmere ind paa livet, og som har det fortrin, at ogsaa de ældre vulkan-udbrud lader sig udnytte ved undersøgelsen. Naar der som følge af en fordunkling af atmosfæren indtræder en minkning i tilstraalingen, saa maa der ogsaa finde sted en tilsvarende minkning i udstraalingen. Det første moment maa bevirke kjølige sommere, det siste varme vintre; aars-amplityden (d. e. forskjellen mellem sommer- og vinter-temperaturen) maa altsaa blive mindre. Denne amplityde viser for Petersburg i det 19. aarhundred følgende gang:

		2 aar før.	Udbruds-perioden.	2 aar senere.	Forskjel.
Tempora	1815	30,2°	22,9°	23,2°	7,0°
Vesuv, Gunung Gelungang	1822	25,6°	18,4°	21,8°	3,8°
Conseguina	1835	24,6°	20,2°	22,2°	2,4°
Vesuv	1872	26,6°	23,1°	21,6°	5,0°
Krakatoa	1883	23,2°	27,5°	21,8°	1,4°
Mont Pelée	1902	24,3°	22,5°	20,6°	3,7°

Lignende værdier lod sig ogsaa fastslaa for andre iagtagelses-stationer, saa som Peking, Jakutsk, Nertsjinsk. En videre undersøgelse turde vel her endnu give meget paaagtelses-værdige resultater og forlene den Dufourske hypotese med en høi grad af sansynlighed.

Friederich den Store af Schwaben.

En fortælling om en digters fødsel
af B. Auerbach.

(Slutning).

Saa sad man da hyggeligt sammen; brødrene talte livligt med hinanden, og kapteinen kunde ikke noksom rose sin kone, hvor kjæk og modig hun var. Alt to gange havde hun, uden at sige et ord imod, ladet ham gaa i krigen, skjønt der ingen var, hun elsked mere i verden end ham, bare for at han skulde naa høiere og blive mere tilfreds; og nu havde han intet bedre at ønske i denne verden, end at Gud maatte skjænke ham en søn, som han kunde hjælpe til at naa det, han selv havde savnet.

„Det ligner dig,“ sagde hans bror. „Du har lagt planer hele dit liv. Du lever bare lykkeligt i øieblikket, naar du kan forestille dig, hvordan det blir videre fremover, og tro, at det bare blir større og større og deiligere og deiligere.“

Han fortalte nu sin svigerinde, hvordan hans bror altid i sin barndom havde fantaseret om alt det store og æventyrlige, man kunde udrette i denne verden.

De gjenvakte minder fra barndoms og ungdoms-aarene gjorde baade kapteinen og hans hustru godt; og gamle Kodweiss udtrykte sin veltilfredshed ved i ét væk at blinke saa til den ene, saa til den anden, at de skulde drikke ud, hvorpaa han straks fyldte glasset paa ny.

Endelig kom studenten, i det mest straalende humør. Kapteinen hilste paa ham og spurte leende, om han endnu ikke havde faaet sin eksamen.

„Jeg?“ raabte studenten, „nei, jeg dør nok uden eksamen, og naar jeg kommer hinsides, gjør alle fire fakulteter mig til doktor med én gang. Men jeg blir ikke her hele mit liv i dette korthalsede, kortsynte land, hvor der sidder et indbildt geni bag hvert præstegaards-gjærde og tror, at det i sin storhed kan se hele verden over hode.“

Men den unge fru Elisabet, som var en god patriot, gav sig til at forsvare sit skjønne hjemland med dets trofaste, hjemlige

dyder og dets dybe kilder til indre glæde og forfriskelse. Hun kaldte det utaknemmeligt, naar man, idet man stræbte fremad mod høiere og fjærnere maal, vanagtede og forsømte det gode frø, som hjemmet havde nedlagt i ens hjærte. Hendes kinder glødede, mens hun talte saa, og ikke uden klogskab forstod hun ved samme leilighed paa kvindevis at føie sine ord saa, at de blev en imødegaaelse af det hendes mand før havde sagt. Han følte det og tog stille hendes haand i sin.

Studenten, som atter vidste at sætte pris paa den gode vin, pratede imidlertid lystig i vei; men nu reiste ordføreren sig og sagde, at han maatte afsted, og gamle Kodweiss stod ogsaa op og sagde, det var paa tide at komme sig hjemover, det var ikke værdt at blive over fyrværkeriet.

Da den unge kone skulde gjøre sig i stand til hjemturen, holdt hun med ét inde; hun faldt sin mand om halsen, gjemte sit ansigt ved hans bryst og sagde: „Gode Gud, Kaspar, jeg er bange — jeg er bange, jeg ikke naar hjem; jeg føler det komme."

Kapteinen blev bleg; han bad alle de andre gaa ud; men i det samme hørte man udenfor teltet madam Schøllkopfs stemme, som raabte:

„Mester Kodweiss, alt er udsolgt, imorgen faar vi godt veir! Jers brød ligger i hundrede maver, og jer datter har lovet, at jeg skulde faa kjøre hjem med jer. Skal I ikke snart afsted?"

„Kald konen herind til mig," sagde fru Elisabet til sin mand. Kapteinen gik ud og bad madam Schøllkopf komme ind i teltet; selv blev han staaende ude hos faren og sin fætter; han skalv over hele legemet. Madam Schøllkopf kom hurtig ud igjen og sagde:

„Spænd for! spænd for i en fart; det kan endda gaa godt. Men det er paa høie tid. Jo, de mændene, de mændene, hvad gjør ikke deres koner for dem! Her kommer den brave, unge konen for at se til sin mand og det paa faldende fod, og han — naar trommerne røres, saa stormer han afsted til Nederlandene, til Bøhmen, det er det samme, naar bare det er i krig. Hvad staar I der for som en stud for en rødmalet port? Skynd jer bare og faa vognen frem, ellers har det arme barnet ikke et sted, hvor det kan sige sig at være født og hjemstavns-berettiget engang."

„En søn, født i en soldater-leir — storartet!" raabte studenten; men ingen hørte paa ham længer. Kodweiss stavred ilsomt afsted

efter vognen, og kapteinen, som i en fart overgav sin lille datter til fætteren, rendte til sin oberst.

Oberst Friedrich von der Gablenz gav straks kapteinen orlov, da man den næste dag bare skulde være optaget med at permittere de til manøvren indkaldte frivillige. Ja, obersten lovede oven i kjøbet at komme og staa fadder, om barnet skulde blive en gut.

V.

Det var en mild november-aften, saadan som de ofte forekommer i de schwabiske vinlande selv sent paa høsten. Natten kom hurtig. Beskyttet af mørket blev fru Elisabet, uden at det vakte nogen opsigt, baaret ud i vognen. Den halm, som hun i venlig omtanke havde befalet skulde tages med til andre, den kom hende nu selv til gode. Et telt-lærred blev bredt ud over halmen, og hun selv fik et lignende over sig, saa hun næsten laa som i en seng. Noget af det værste var at faa den lille pige beroliget, for hun tog paa at skrige og græde ynkeligt, da hun saa alle disse tilstelninger med moren.

Saa længe vognen kjørte frem gjennem mængden og tummelen, gik de tre mænd ved siden af for at holde paatrængende og nysgjærrige mennesker borte. Madam Schøllkopf sad i vognen ved siden af den unge kone. Men da de var ude af vrimmelen og støien, gav gamle Kodweiss sig ikke, førend de to andre — kapteinen og studenten — havde sat sig op paa forsædet; selv gik han ved siden af og førte hestene ved tømmen. For nu var fyrværkeriet begyndt i leiren; det knitred, spruted og spraged, og i et væk steg raketter op mod himlen, sprang med et smæld og faldt ned som mange-farvede stjærner.

„For det, som sligt et fyrværkeri koster, kunde tusener kjøbe sig ved til vinteren," sagde studenten, „men folk staar bare og glor og maaber og tænker ikke paa, at det er den gode stuevarmen, som paa denne maade gaar op i røg og knald for dem. Nei, man skulde — —"

Kapteinen afbrød ham kort og bød ham være stille. Han bøiede sig henimod sin kone og spurte, hvordan det gik hende.

„Godt," svarede hun sagte. „Vær ikke ræd; vær bare rolig og tak Gud, fordi du er blet det, som du tror dine kamerater ser ned paa dig for; det er mig ikke stor beroligelse nu. Ser du, derfor skal du fra idag af ikke ærgre dig over det mere, men

hvordan det er eller ikke, saa skal du huske, at det er derfor, jeg kan være saa rolig nu, og at det er en stor velsignelse. Ikke sandt, Kaspar, du vil ikke være bedrøvet for det mere? Sig nei, saa er jeg saa lykkelig."

Han tog hendes haand, bøiede sig ned og kyssede den; og hun blev ved: „For en stund siden, da jeg blunded lidt, syntes jeg, jeg saa dig, som du var forrige aar, da du var i Bøhmen; og engang saa jeg dig som løitnant, engang som regimentslæge og engang som feltpræst. Du har jo ogsaa været alt paa én gang, og det roser alle dig for. Tak du Gud for de mange gaver, han har givet dig, og lad os bede ham, at han ogsaa giver vort barn saa gode gaver."

„Ja, Elisabet; men snak nu ikke for meget," sagde kapteinen. „Jeg ved alt, jeg kjender dine inderste tanker. Hold dig bare rolig nu."

Han vendte sig atter om og sad stille paa forsædet, og en salighed uden lige kom over den stærke mand. Han tænkte paa, hvad han havde i sin kone, og hans eneste ønske var, at Gud maatte lade ham se og erkjende det længe, længe. Hele himmelen blinked og tindred i sin stjærnepragt, og kapteinen saa stille derop. Da sagde studenten, som sad ved siden af ham:

„Knægten vilde sandelig være at misunde, om han idag, aftenen før Luther-dagen, som Luther selv blev født under aaben himmel."

Kapteinen svarede ikke; han lagde bare sin haand over studentens mund for at faa ham til at tie.

Syngende og støiende drog ret som det var glade skarer forbi, og helst havde holdt munden igjen paa dem alle, som han gjorde paa studenten, for at de ikke skulde uro eller vække hans kone. Hun følte, hvad han tænkte, for hun sagde sagte til madam Schøllkopf: „Sig til min mand, at sangen og skraalet slet ikke gjør mig noget; jeg er vaagen og har det godt, jeg tør bare ikke røre mig."

Kapteinen kyssede stille vielses-ringen paa sin haand, da madam Schøllkopf bøiede sig frem og sagde dette til ham.

Stille kjørte vognen sin vei i mørket. Den unge kone, som laa med aabne øine, saa op mod stjærnernes talløse hære, og hun følte sig løftet op i det hele, saa hun ikke længer vidste, hvem

hun var, hvorfra hun kom, og hvorhen hun vilde. Hele verden var én ting, mors-hjærtet banked gjennem det hele.

Nu hviskede studenten paa forsædet sagte til kapteinen: „Den græske filosof Platon paastaar i sin Fædon, at det at lære bare bestaar i at erindre, og at den kjendsgjærning, at vi ofte i livet støder paa ting, som vi synes, vi alt før har seet, oplevet eller drømt — at det bare kommer af, at vor sjæl mindes en tidligere tilværelse, som vi har oplevet førend vor nuværende tilværelse. Men jeg vilde snarere sige, at det ikke er andet end en opvognen af de tanker, drømme og fantasier, som moren havde, mens hun bar barnet under sit hjærte. Det er jo noget, vi ikke forstaar, hvordan saadant maa indvirke paa barnets hele tilværelse; sædekornet i jorden udfolder sig jo ogsaa stille og usynligt for vore blikke. Vi kjender bare til det, som foregaar oppe i dagen. Men nu i dette øieblik, hvor gaar ikke uendeligheden nu op for os, verdens og menneskelivets uendelighed! Her er jorden, deroppe stjærnernes talløse hær, den store, uendelige verden — og alt dette venter paa et menneskebarn, som imorgen skal slaa sine øine op for at optage al denne herlighed og storhed i sig; og her ligger en mor, og i ordet mor skjuler sig hele menneskehedens uendelighed."

Her blev studenten afbrudt i sine ophøiede betragtninger, for gamle Kodweiss, som ikke havde mælet et ord paa hele veien, raabte pludselig, glad og lettet:

„Gud ske lov og tak! der har vi lysene hjemme!" Den unge kone rettede sig op og drog et dybt aandedrag; hun saa lysene blinke fra sin fødeby. Hvor langt, hvor langt borte hun end havde været, hvorhen hendes sjæl end var blet baaret — nu var hun atter her i den virkelige, omgjærdede verden. Hun foldede sine hænder under dækket og bad en stille bøn til tak for, at hun var naaet velbeholden hjem.

Kapteinen led ved hver sten, vognen kjørte henover, da de nu svingede ind i den lille bys gader.

Men da de kom frem paa torvet, stod der lige over gavlen paa huset en tindrende dobbelt-stjærne, og studenten raabte i overstrømmende begeistring:

„Se der! se, det er som om de var sat paa vagt over gavlen, tvilling-stjærnene Kastor og Polluks, de uadskillelige! I porten

kneiser mit alter for Vulkan, og over gavlen tindrer det straalende stjærnepar! Vær hilset, vær hyldet, du nye verdensborger!"

Da kunde kapteinen alligevel ikke andet, han omfavnede i taushed studenten.

Den unge kone blev lykkelig og vel løftet ned af vognen og ledet ind i huset; og her i sine forældres hus, følte hun sig pludselig ganske stærk og rask igjen. Hun aabnede skabe og skuffer og gav sin mor besked om, hvor det var at finde. Over harpen i krogen bredte hun selv et dække; hun vidste, hun kom ikke til at bruge den paa en stund. Jordmoren, som imens var budsendt, sagde at endnu kunde alle være rolige. Bestemor satte sig tilrette i en lænestol for at vaage hos sin datter. De andre skiltes stille, beredte paa at være paa pletten, saa snart der blev kaldt paa dem.

VI.

Om morgenen — hos farveren ligeoverfor flagrede den dag lystige røde faner ud i det klare solskin — da var der liv i bagermester Kodweis's hus. Bestemor gik ud og ind med et stort kjøkkenforklæde paa og ordnede og stelte. Slægt og naboer kom og gik, nogle for at spørge, hvordan det stod til, andre for at tilbyde sin hjælp. Paa bordet stod der stadig nylavet kaffe og smør og ferskt brød, alle forsynte sig uden videre, og gamle Kodweiss og hans kone bare nikkede og smilte og opmuntrede folk til at spise dygtig. Ti naar glæden holder sit indtog i et hus, da er det, som naar en blomst springer ud og lader sin duft, som hidtil har været gjemt i dens kalk, strømme ud til fryd og vederkvægelse for alle.

Mændene var forviste til stuen nede; der sad de og talte om alle mulige ligegyldige ting, bare for hemmelig i sit indre at kunne tænke saa meget mere uforstyrret paa den store forestaaende begivenhed.

Studenten tvang kapteinen til at fortælle ham om sit siste felttog i Bøhmen, om hvorledes han der havde været med i den østerrigske hær og kjæmpet mod Fredrik den Anden, og hvordan hele hæren blev jammerlig slagen, adspredt og hjemsøgt af sygdom og elendighed. Men skjønt kapteinen talte om Fredrik den Anden, som han beundrede og sværmede for, talte han hele tiden som i drømme og sad bare og lyttede efter, om ikke nogen skulde komme

løbende ned af trappen med det vigtige budskab. Det syntes ham, som om det var en anden, ligegyldig person, som talte gjennem ham, eller som om alt det, han sagde, bare var noget udenadlært, noget som han fremsagde efter hukommelsen. De disputerede om det tyske riges enhed; saa deklamerede studenten en af Gleims krigs-sange, som netop i de dage som flyvende blade flagrede gjennem alle de tyske lande og overalt fandt gjenklang ved sin nye, friske uvante tone. Han reserverede sig imidlertid mod, at han ligesom kapteinen og saa mange andre ventede sig en fornyelse af den tyske kraft og en løftelse af det tyske rige gjennem Fredrik den Anden.

„Vi folk fra Schwaben," raabte han med vældig stemme, „vi kan ikke vænne os til den tanke, at det tyske riges enhed og fremtid skulde udgaa fra borgen Hohenzollern ved Heckingen."

„Habsburgernes borg ved Vierwaldstaedter-sjøen er ikke større," svarede kapteinen, han vidste knapt, hvad han sagde.

Da raabte pludselig en usynlig røst ned igjennem loftet: „En søn! en søn!" Og ude fra trappen, ude i gangen, fra kjøkkenet, overalt lød det: „En søn! en søn!"

Kapteinen for ud af døren og opover trappen; han skalv i hvert led. Men han maatte vente en stund udenfor døren, førend han fik slippe ind. Endelig fik han da lov. Ogsaa den lille pige, som ganske forskræmt havde holdt til i kjøkkenet, kom ind sammen med sin bestefar og stod nu forundret og forlegen ved vuggen og saa paa den lille brormand, som der saa ofte havde været tale om. Bestemor tog barnet op af vuggen og lagde det i dets fars arme. Han tog forsigtig om det, bøiede sig frem og kyssede det varsomt paa panden; da slog barnet et par blaa øine op. Han rakte det tilbage til bestemoren, lagde sig paa knæ ved sin kones seng og sagde: „Jeg takker Gud, og jeg takker dig, fordi jeg har faaet mit høieste ønske opfyldt. Og dig lover jeg i denne stund: jeg vil ikke give tabt, men gjøre alt, hvad der staar i min magt for at komme ud af krigs-haandværket og tage fat paa det arbeide, som mit hjærte længes efter: at anlægge store træplantninger, at hjælpe til at gjøre jorden skjønnere og menneskene mere velstaaende. Og jeg vil værne om dig og vor søn og opdrage ham saa, at han maa finde velbehag hos Gud og mennesker."

„Det siste tager jeg imod, men ikke det første," svarede den unge kone, hun lagde sin haand paa hans hode; „i en time som

denne maa man ikke give eller modtage for mange løfter. Du skal ikke overile dig i dette.“

„Nu ikke saa meget snak og mas,“ sagde bestemor, og dermed maatte kapteinen finde sig i at forlade stuen. I døren vendte han sig om, og mand og kone nikkede glade til hinanden.

Da kapteinen kom ned i gangen, saa han studenten sidde ude i indkjørselen paa det saakaldte Vulkan-alter. Der sad han og deklamerede og holdt en høitflyvende tale til den nyfødte og bød ham at smede gudevaaben.

Kapteinen smilte og sagde: „Alt i denne verden kan man forestille sig paa forhaand, men ikke dette; det er ganske anderledes, end man formaar at tænke sig det. At staa der og holde sin søn levende i sine arme, sit eget liv, sit eget og alligevel et andet. Og det ser paa mig med sin mors blaa øine.“

„Har han fregner ogsaa og røde krøller som sin mor?“ lo studenten: men den lykkelige far fortsatte uden at lade sig afbryde: „At have oplevet et saadant øieblik, at have seet et saadant blik, det er som at have levet evig!“

Studenten nikkede og svarede:

„Den knægt bringer et stykke hedenskab med sig ind i verden; det var ikke for intet, at jeg igaar fandt dette Vulkan-alter og fik det med mig hid. Se, fætter, moren med barnet — det er billedet paa den uforgjængelige kjærlighed i naturens og menneskehjærtets helligdomme; men grækerne har ogsaa gjort faren med barnet til en af sine skjønneste symboler: Silenen, den djærve, lystige pædagog, som holder den nyfødte Bakkhos i sine arme og hilser ham som sin egen og dog som den, der er ham skjænket. Din søn er udkaaret til at forme begge disse elementer i sig, det hedenske og det kristelige. Naar bare gutten alt var saa stor, at han kunde springe omkring, saa skulde jeg bli hans læremester.“

„Ja, hvis du er her paa disse kanter til den tid, saa maa du hjælpe mig at opdrage ham. Det blir nu mit høieste fryd, den største lykke, jeg kan tænke mig: om Gud vil, at kunne lære min søn, hvad jeg selv ikke har faaet lære.“

„Saa du ogsaa søger den gamle filister-trøst, at transportere sit eget livs-regnskab over paa sin søns konto?“ lo studenten.

Men kapteinen svarede ikke; han følte, at der gik tanker gjennem ham, som han ikke kunde udtale ligeoverfor andre. Han rev sig løs fra alle dem, som nu samledes om ham for at ønske

ham til lykke og rette allehaande spørsmaal til ham; han kunde ikke tale med nogen nu; han sendte bud til Vaihingen til borgermester Hubler, som han havde tænkt, skulde staa fadder til hans barn, samt til Ludwigsburg til sin oberst. Og selv havde han en følelse, som om han maatte ud, langt ud, ud i det uendelige for at lade sit altfor fulde hjærte faa aabne sig frit og overstrømme verden med sin lyksalighed. Men trods sin store sindsbevægelse var soldaten i ham saa stærk, at han først klædte sig i sin fulde uniform, endda det skete rent viljeløst og aandsfraværende. Udadlelig som om han gik til den store parade, forlod han huset, og han havde en fornemmelse, nu da han første gang gik ud efter sin søns fødsel, som om han selv var nyfødt; han hilste den kjendte verden omkring sig som en ny.

Han gik ud af den lille by og opover langs elven; han gik raskt, længe, som om han gik mod et bestemt maal, og alligevel vidste han ikke, hvad han gik efter, eller hvorhen han vilde.

Der brændte en længsel i ham efter at kunne udføre noget, en daad, noget som ikke var til at rokke, noget som kunde komme hans barn til gode for hele dets levetid, som kunde være det en altid paa ny fremvældende livsens kilde.

Og pludselig stod han stille; han folded hænderne over sit høit bankende hjærte og raabte: „O du væsen fremfor alle, dig beder jeg, at du maa give min søn i sjælestyrke, hvad jeg ikke ævned at naa af mangel paa lærdom.“ Og som havde han faaet et svar fra den uendelige aand, saa beroliget, saa tilfredsstillet følte han sig med ét. Han saa paa elven, fjældene og himmelen; alt var ham nyt, for alt dette tilhørte hans søn, og han vilde gjærne bragt ham et tegn, en hilsen fra den frie natur, han vilde gjærne lagt en blomst i hans vugge; men der var ingen blomster mere nu saa sent paa aaret.

Paa veien fra byen kom en flok unge mennesker gaaende; de sang. Kapteinen saa undrende op og blev næsten forskrækket, da de syngende pludselig stansede nogle skridt fra ham og hilste paa militær maner. Han huskede næppe mere, at har var noget andet end far til en søn, og her kom de hjemvendende soldater, og han var deres kaptein. Men soldaterne kjendte ogsaa knapt sin kapteins væsen igjen. Han, som ellers altid var saa soldatermæssig kort og knap af ord, han rakte nu hver enkelt af dem haanden og lykønskede dem med, at de var saa lykkelige at kunne

gjøre sin far den glæde og ære at vende hjem igjen som bra gutter. De saa undrende paa ham og takkede forlegne, men glade, inden de marsjerede videre.

Kapteinen saa længe efter dem; og nu først gik det med ét op for ham, hvor langt han var gaaet. Han var naaet helt frem til en tvær-elv, til elven fra sin barndoms dal; han stod, hvor Rems falder ud i Neckar. Han stod længe og saa sig om, paa alt rundt sig; saa vendte han om, hjem til sin søn. Hans hjærtes dybeste ønsker havde fundet sit udtryk under denne vandring. Nu kunde folk atter sige, hvad de vilde; han skulde høre paa dem med taalmod.

Inde i byen var der mange, som stansede ham og ønskede ham til lykke, og han takkede hjærteligt.

Da han kom hjem, fik han af sin svigerfar høre, at hans kone netop var vaagnet af en god, lang søvn og havde spurt efter ham. Han gik derop. Den unge mors øine straalede, og hun sagde til ham: „Aa, kjære mand, du har vist været langt ude i landet. Du bringer saa frisk en duft fra mark og skog med dig. Gaa hen til gutten og lad ham ogsaa aande den ind i sine nye, smaa lunger.“

* * *

Søndag den 11. november, dagen efter sin fødsel, blev gutten døbt og fik i daaben navnene Johann Christoph Friederich. Fætter student, som alt saa betids havde indfundet sig, var naturligvis fadder, og desuden borgermesteren fra Vaihingen og borgermesteren fra den lille by selv; men mellem dem stod ogsaa en mand med mange guld-snorer, ti oberst von der Gablenz var kommen hid fra Ludwigsburg i fuld uniform, og han holdt barnet over daaben.

Ved middagen efterpaa gik det flot til. Studenten forkyndte i ét væk, i de mest begeistrede udtryk, at den lille nydøbte maatte blive et universal-geni, ti „borgerstanden i Jer, fætter Kodweiss, lærerstanden i mig og krigerstanden i obersten har staaet fadder ved hans vugge.“

Da sagde gamle Kodweis: „Jeg véd ikke, hvad De vil af gutten. Hvorfor skal han absolut bli noget aparte? Hans besteforældre baade paa mødrene og fædrene side var bagere, og fordi om sønnen er blet kaptein, saa er det ikke vist, det gaar saadan

opover fremdeles. Det er bare ret og billigt, at sønnesønnen blir bager igjen."

„Mennesket lever ikke af brød alene," begyndte studenten; men ingen hørte paa ham, for obersten løftede sit glas, klinkede med fader Kodweiss og raabte høit: „Leve den nybagte bagermester."

Alle stemte muntert med i.

Men studenten lod sig ikke maalbinde; han sagde: „Fætter kaptein, din søn har saa mange navne, hvad vil du kalde ham til daglig?"

Kapteinen saa lidt forbløffet paa studenten; men saa lyste det op i hans øine, han tænkte paa sin helt Fredrik den Anden, og med freidig stemme svarede han: „Friederich den Store af Schwaben!"

* * *

Mens hans navn er:

Friederich Schiller.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXVII. 31. MAI 1906. HEFTE 5.

En ny metode for kunstig vanding af kjøkken-haver og gartnerier.

Af dr. **August Koren jr.**

De siste aars langvarige tørke-perioder, som Norge har lidt af udover vaar og sommer, har vakt interesse for spørsmaalet, om ikke de skadelige følger af regn-mangel kan forebygges ved *kunstig vanding.*

Men sagen er den, at der i tørke-perioder kræves meget mere vand til vanding, end man tænker sig, fordi — paa grund af den stærke sol-varme og den tørre luft — planterne kan fordampe og forbruge meget mere vand end under vanlige forholde, mens tillige en mængde vandings-vand fordamper fra jordens overflade, uden direkte at komme planterne til gode.

I mindre blomster-haver, kjøkken-haver o. l. kan, som bekjendt, vanding besørges ved ombæring af vand og vanding med havesprøiter; men arbeidet er tungt, tager lang tid og falder kostbart, hvis man skal benytte leiet hjælp. Hvor man har vand-ledning med nogenlunde tryk, kan man ogsaa vande ved hjælp af slanger med sprednings-indretninger af forskjellig slags; men denne vanding passer væsentlig for græsplæner og park-anlæg, fordi vandet kan gjøre skade paa planter, som vokser i løs jord, ved at komme med for stor kraft. Desuden faar vandet — naar det paa denne maade tages direkte fra vandledningen — ikke tid til at opvarmes til-

strækkeligt af luften, og mange planter taaler ikke vanding med koldt vand.

Efter forsøg, som jeg har arbeidet med i snart 2 aar, har

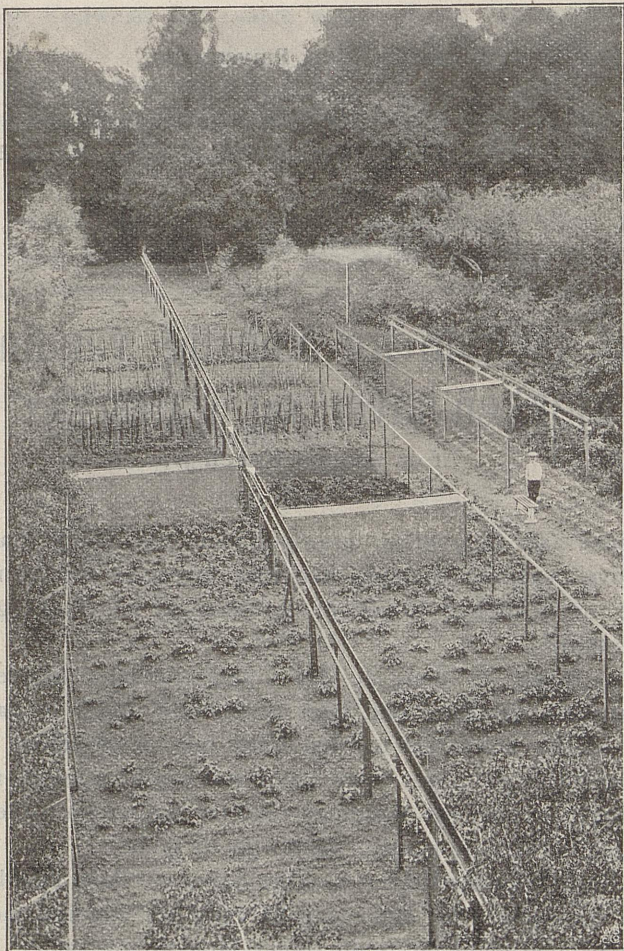


Fig. 1. Fotografi af kjøkken-have forsynet med dr. Korens vandings-apparater.

det lyktes mig at udarbeide en vandings-metode for kjøkken-haver og gartnerier, hvorved man undgaar ulemperne baade ved vanding med have-sprøiter og ved vanding med slanger, og hvorved aabent rindende vand, godt tempereret, spredes draabevis udover

praktisk talt hvilket som helst vandings-areal — med et minimum af arbeide.

Metoden er meget enkel og vil forstaaes af en kort beskrivelse i forbindelse med illustrationerne.

Udover kjøkken-haven ledes vandet i en eller flere aabne træ-render, som sammensættes stykkevis af 2 og 2 lige lange bord, sammenspigrede paa langs i ret vinkel. Renden lægges op paa

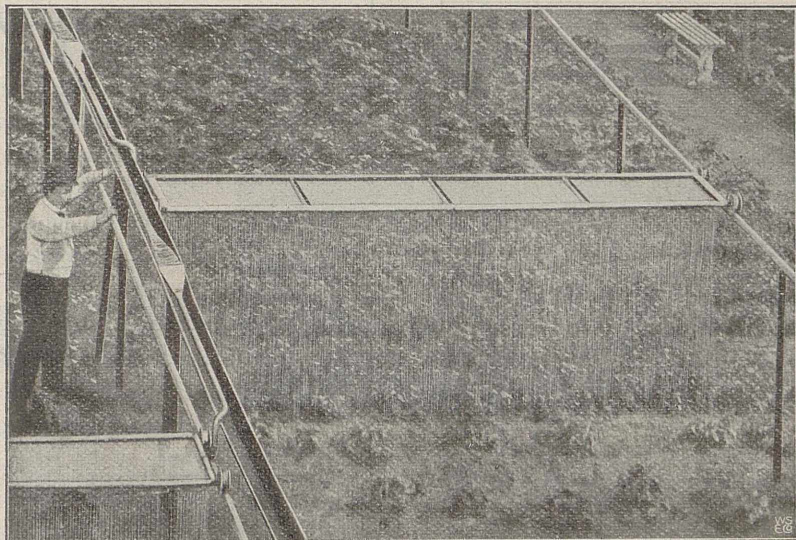
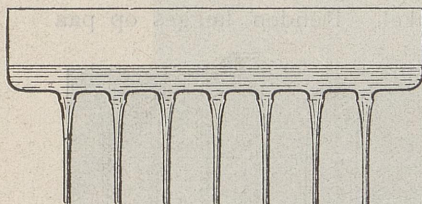


Fig. 2. Tegningen viser, hvorledes vandet i renden dæmmes op ovenfor begge samle-trakter; øverste trakt opsamler alt vand og slipper en del vand ud igjen gjennem en liden ventil paa oversiden af den smale del af trakten. Denne del af vandet opfanges af samle-trakten nedenfor. — Gjennem gummi-slangerne overføres vandet til det perforerede rør, som er fæstet paa den ene korte side af silen parallelt med vand-renden, og fordeles ved hjælp af dette over hele silen, hvorefter det drypper draabevis ned paa kjøkken-sengene. Faldende draaber opfattes af øiet som sammenhængende, lysende striber. Kun under meget gunstige belysnings-forholde kan de enkelte draaber mod mørk baggrund afbildes ved hjælp af øiebliks-fotografi. (Se fig. 5).

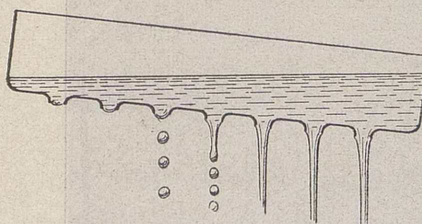
faststaaende stativer i den høide, man ønsker, over terrænget, og rendens høide over jorden kan veksle fra $^1/_2$—2 meter. Renden kan skraane stærkere og svagere nedover, eftersom terrænget hælder, men kan ogsaa over lange strækninger ligge fuldstændig horisontal. Hver rende forsyner kjøkken-haven til begge sider med vand, som fordeles draabevis over kjøkken-sengene ved hjælp af store, flade sile, hvis anbringelse paa sine stativer sees af fig. 1 og 2. Silen

er gjort af zink, og for at den skal faa den fornødne styrke, er den forsynet med en ramme af galvaniseret jærn. Silens bund er ikke plan, men af hensyn til vandets jævne fordeling bølge-formet

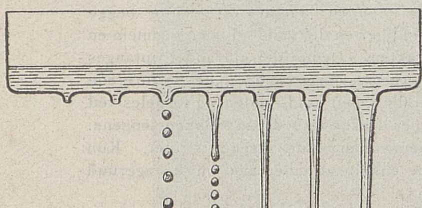
Fig. 3. Schematisk tegning af beholdere med huller i bunden.



a. Viser vandets regelmæssige afløb ved jævnt vandtryk (lige store huller).

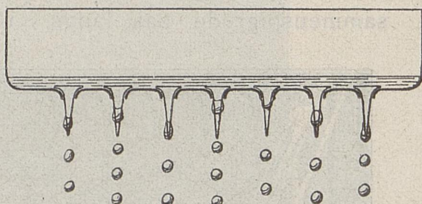


b. Viser vandets uregelmæssige afløb ved forskjelligt vandtryk (lige store huller).

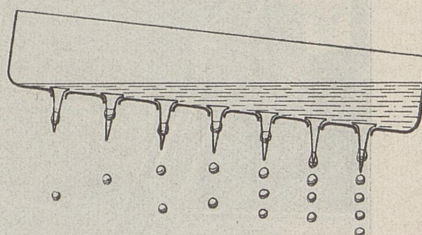


c. Viser vandets uregelmæssige afløb ved jævnt vandtryk (ulige store huller).

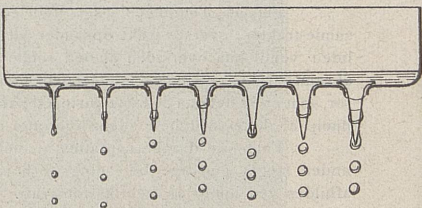
Fig. 4. Schematisk tegning af beholdere med huller forsynede med løstsiddende stifter.



a. Viser vandets afløb i draabe-form ved jævnt vandtryk (lige store huller).



b. Viser vandets forholdsvis regelmæssige afløb i draabe-form ved forskjelligt vandtryk (lige store huller).



c. Viser vandets forholdsvis regelmæssige afløb i draabe-form ved jævnt vandtryk (ulige store huller).

med langsgaaende bølger, og i bølge-dalene er der slaaet huller i en indbyrdes afstand af ca. 4 cm. For at opnaa en endnu bedre fordeling af vandet er der sat løstsiddende zink-stifter i samtlige huller, og stifterne er saaledes konstruerede, at de ikke falder ud, selv om silen vendes om. Ved hjælp af stifterne opnaaes det, at

vandet ikke styrter ud af hullerne i for store mængder og i sammenhængende straaler, men at det drypper draabe for draabe fra stifternes spidser. Angaaende de interessante og eiendommelige forhold, som jeg har fundet, at vandet udviser under forskjellige betingelser, naar det rinder gjennem aabne huller og gjennem huller lukkede med løstsiddende stifter, henvises til fig. 3 og 4, som giver en schematisk fremstilling heraf, og til fig. 5, som er en reproduktion efter et øiebliks-fotografi af en vandings-sil i funktion.

Vandet overføres fra den aabne rende til silene ved hjælp af samle-trakter af zink, som opfanger vandet (se fig. 2). Gjennem den til samle-trakten fæstede gummislange ledes vandet over paa silen, hvor det fordeles jævnt af et perforeret rør, som er fæstet paa den ene korte side af silen. Hvert hul i dette rør forsyner en af silens tidligere omtalte bølgedale med vand. Paa grund af at den del af silen, som er nærmest renden, hvor det perforerede rør er fæstet, ligger høiere end den anden del af silen, vil vandet rinde nedover i de respektive bølgedale og saaledes forsyne silens samtlige huller med vand.

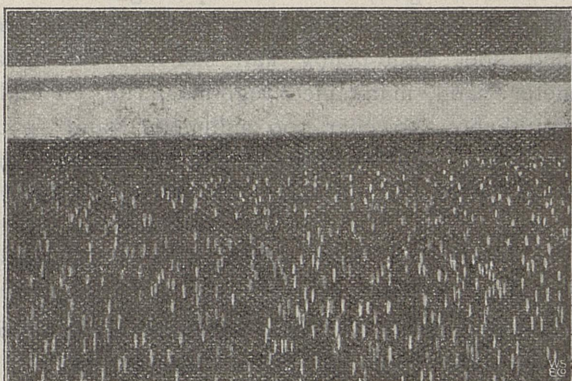


Fig 5. Øiebliks-fotografi af dr. Korens vandings-sil til fremstilling af kunstig regn. De enkelte draaber sees nærmest silen som lysende punkter, længere nede, paa grund af tiltagende hastighed, som streger. (Eksponeringstid $^1/_{100}$ sekund).

Naar vandet løber i den aabne rende, rinder det, hvis renden har nogenlunde hældning, direkte gjennem samle-trakt og gummislange over paa silen. Er rendens hældning derimod meget liden, eller ligger renden ganske horisontal, overføres vandet efter det bekjendte hævert-prinsip.

Er vand-tilførselen i renden tilstrækkelig stor, kan flere sile forsynes med vand paa én gang, idet det overflødige ved hjælp af en ventil i den ovenforliggende samle-trakt rinder videre i renden for atter at opfanges af næste samle-trakt. (Se fig. 2).

Ved en kran, som er fæstet til gummi-slangens nedre ende, kan end videre vandtilførselen til hver enkelt sil reguleres fuldstændig efter ønske.

Gartneren eller have-eieren kan saaledes lade hver kjøkkenseng faa vand efter behovet, og naar en seng er vandet tilstrækkelig, rulles silen, som gaar paa smaa hjul, paa sine stativer videre hen over næste seng. (Se fig. 2).

Til at maale den vand-mængde, hver seng faar, har regnmaalere af glas, som kan ophænges under silen, vist sig meget hensigtsmæssige. En seng med spirende frø eller smaa planter med lidet vand-behov kan saaledes faa nøiagtig f. eks. 5 millimeter vand, maalt med regn-maalerne, en anden seng med større vand-behov 50 eller 100 millimeter vand — *man vander saaledes ved denne vandings-metode ikke bare efter skjøn, som ved de hos os brugelige metoder, men rationelt og med ligetil matematisk nøiagtighed.*

Paa grund af, at vandet løber i en aaben rende og derefter fordeles udover de flade sile, kommer det i berøring med store luft-mængder og blir som følge heraf surstof-holdigt og godt tempereret. Ved forsøg anstillede i solskin har det saaledes vist sig, at vandings-vandet ved denne metode kan opnaa en temperatur af op til 30° C; og det er en bekjendt sag, at vanding med *tempereret* vand har den største betydning for planternes trivsel.

Den nedbør, som falder i løbet af sommeren, er i almindelighed aldeles utilstrækkelig for de fleste kjøkkenhave-væksters fulde udvikling, og planterne forsyner sig derfor ogsaa af det vand-forraad, som findes i jorden, og som planterne gjennem sine stærkere eller svagere udviklede rod-systemer kan faa fat paa; men som regel er heller ikke dette tilstrækkeligt. Hvis man ønsker at faa udbytte af sin have, er det derfor nødvendigt, at der tilføres planterne betydelige mængder vand ved vanding, og man har først rigtig glæde af sin have, naar vandingen kan ske paa en letvint maade. *Men faar en have tilstrækkelig af sol og vand, da er det aldeles forbausende, hvad der kan produceres paa et forholdsvis lidet jordstykke* — især naar ogsaa de andre betingelser for planternes trivsel er tilstede, nemlig tilstrækkelig næring og en godt drænere og behandlet jord. —

En gammel-norsk fest paa Shetlands-øerne.

(Efter **John Nicolson** i *„World's Work and Play"*).

„Den nye jul," et udtryk, som almindelig bruges om første juledag af befolkningen paa Shetlands-øerne, har aldrig været holdt i synderlig agt og ære her: i virkeligheden var det først i 1897, at indbyggerne i Lerwick, øernes hovedstad, for første gang feirede julen efter den nye stil, men rundt om i land-distrikterne høitidelig-holder folket endnu den dag idag 5. januar som jul.

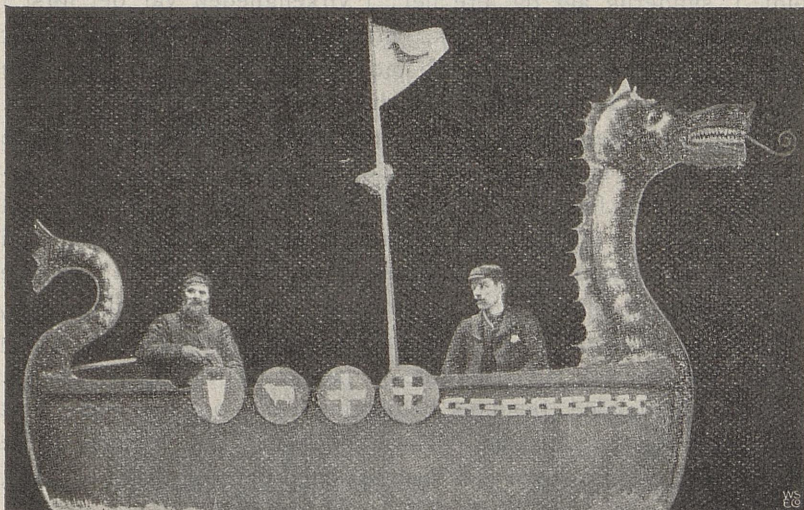
Der er ingen tvil om, at dette er en levning af de gamle vikingers, deres forfædres jule-fest, som ikke stod i nogen forbindelse med Kristi fødsel, men var en hedensk fest, der holdtes ved vinter-solhværv i glæden over solens tilbagevenden i Norden og i jubelen over forventningen om livets fornyelse om vaaren. Denne fest indførtes til Shetland af nordmænd, som fandt sin tilflugt her, tvungne til at forlade sit land for at undgaa Harald Haarfagres vrede. De muntre lag begyndte 5. januar og varede i 24 dage. I denne tid levede bygdens befolkning i sus og dus, snart i et hus, snart i et andet; men til sist, den „24" nat, forsamlede de sig alle paa ét sted, hvor der festedes med dans og drik i en grad, som langt overgik alle de forrige dages lystighed.

Dette vedblev lige til den tid, da øerne annekteredes af Skotland, nemlig i 1468; men efter dette aar begyndte deres tyranniske herskere at undertrykke folket i den grad, at det opgav næsten al tanke paa noget slags festligheder. De vedblev dog at feire julen efter den gamle stil, og i den mærkelige fest, der kaldes „Up Helli A'," og som holdes aarlig i Lerwick 29. januar, har vi en levning af den „24." nat — et fakkeltog af maskerede folk, med en efterlignet krigs-galei i spidsen.

Nogen tid i forveien sammenkaldes et møde for at opnævne en komité, hvis formand kaldes „worthy chief guizer" (svarende til vort „prins karneval"). Denne komité har da at træffe alle de nødvendige arrangementer, og dens hværv er nogenlunde let. Alle udgifter bestrides ved frivillig subskription, og til dette øiemed udfærdiges en kunstnerisk udført adresse, som stiller en i

humoristiske udtryk affattet opfordring til publikum om at tegne sig for bidrag — en opfordring, som bestandig møder almindelig sympati.

Medens faklerne laves i stand og viking-skibet bygges, er Lerwicks ungdom, som for anledningen slutter sig sammen i trupper („squads") paa seks til otte mand, travlt optagne med hemmelig at forfærdige sine maskerade-dragter („guizing dresses") og har ofte store vanskeligheder med at finde paa noget, som ikke tidligere er blet anvendt.



Viking-skibet.

Festdagens morgen viser, at den energiske komité har arbeidet trofast hele natten igjennem. Til korset paa torvet er nemlig fæstet en stor tavle med den prangende plakat („bill"), der fortæller alle og enhver om den ualmindelige nydelse, aftenen har at byde paa, samtidig som den paa en sindrig maade gjengiver lykkelige ideer af mere eller mindre lokal natur. Eftersom dagen skrider frem, kommer der masser af folk fra landet, og den trange, bugtede gade antager et meget livligt udseende. Lidt efter lidt begynder de forskjellige trupper at indfinde sig og indtager de pladse, de har faaet sig anvist paa forhaand; saa kommer viking-skibet frem paa scenen og anbringes i spidsen for det hele. Imidlertid har komitéformanden sørget for, at hver maskeret person forsynes med en

fakkel; paa givet tegn fra ham tændes disse, og toget sætter sig i bevægelse.

Et af de heldigste udsigts-punkter, hvorfra man kan se toget, er den fjæld-høide, hvor Fort Charlottes graa, takkede mure staar, hvilke har trodset vind og veir siden Cromwells dage. Fra denne afsats skuer man ud over indgangen til hovedgaden og faar et prægtigt udsyn. Skinnet af lyset, som viser sig paa hustagene, og fyrkærkeriet, som hvert øieblik brændes af mod den mørke himmel og kaster et glitrende gjenskin paa havnens stille vande, er de første tegn paa, at toget bugter sig langs den snoede gade, der paa grund af sin tranghed synes, som om den var fuld af ild.

Pludselig oversvømmes den mørke indgang af lys, og en pragtfuld scene udfolder sig for tilskuernes øine. Først kommer viking-skibet, trukket frem af villige hænder: det er i enhver henseende et stolt skib, bygget efter mønster af vikingernes langskibe og glimrende udsmykket. Som den bevæger sig majestætisk frem, svaier den drage-prydede forstavn og agterstavnen fra side til side, som om de holdt takt med de livlige melodier, der udføres af fiolin-spillernes glade skare. Bagefter følger de maskerede personer, hver med en flammende fakkel: næppe to trupper er klædte paa samme maade, og rigdommen af farver er simpelt hen storartet; i virkeligheden trodser et saadant skuespil enhver beskrivelse og maa sees for fuldt ud at kunne forstaaes.

Trupperne er fuldstændig kosmopolitiske i sin ordning, og der er intet spor at se hværken af klasse-forskjel eller rase-følelse. Frugt-handlere fører en meget venskabelig samtale med en trup gammel-engelske herrer af et staseligt udseende; kavaljerer og rundhoder*) har begravet alt fiendskab og synes at være de beste venner; en trup rødhuder, bemalte med de aller grelleste krigsfarver, taler fortrolig med en trup leende ballet-piger; medens ridder Blaaskjæg, som han trasker afsted, fulgt af sine hustruer, betragtes som et fuldt ud respektabelt medlem af samfundet.

Efter at have gaaet rundt byen, vender toget tilbage til udgangs-punktet ved korset, hvor de maskerede personer danner en kreds med skibet i centrum. „Prins karneval" træder derpaa frem og kaster en tændt fakkel ombort i skibet, hvorefter resten

*) D. v. s.: puritanere; kaldt saa paa grund af det kort-klippede haar.

af de maskerede personer følger hans eksempel. I løbet af mærkværdig kort tid forvandles det hele til et uhyre glædes-baal, som kaster sit skin over den store mængde, der ivrig iagttager det prægtige skib, idet det falder som bytte for det fortærende element.

Naar man iagttager dette storartede syn, kommer man uvilkaarlig til at tænke paa de skibe, der antændtes som baal, naar de gamle sjø-konger skulde drage til Valhal. Til sist har flammerne øvet sit værk, og der blir næsten kun en rygende hob tilbage. Derpaa slutter de maskerede folk sig sammen og synger „Hardy Norsemen" („Kjække nordmænd"), hvorefter de marsjerer til sine forud bestemte møde-steder, for at gjøre sig færdige til de paafølgende besøg fra hus til hus; i alle de ledende Lerwick-beboeres hjem er de nemlig hjærtelig velkomne.

Et antal unge damer er blet indbudne til hvert af husene. Naar de lystige fyrer indfinder sig, trakteres de med mange gode sager, som i rig mængde er satte frem paa fest-bordet. Derpaa begynder dansen, ti hver trup har sin fiolin-spiller. Medens man holder paa med dansen, søger det smukke kjøn at gjætte navnet paa de maskerede gjæster, et ønske, som disse altid tilfredsstiller før afskeden. Naar en trup gaar, kommer en anden til, og ofte kan der være to eller tre saadanne i ét hus samtidig. Saaledes søger Shetlands-øernes beboere med gjæstebud og dans som i fordums dage at holde minderne om sine forfædre i live.

Engelsk dialekt-ordbog.

(Efter **R. M. Leonard** i *World's Work and Play*).

Alle beundrere af ihærdigt arbeide maa se op til professor Joseph Wright, der netop har fuldendt sin store engelske dialekt-ordbog. Dette værk alene, fuldført i saa kort tid, med saadan nøiagtighed og fuldstændighed, og helt og holdent paa hans egen resiko, vilde være nok til at sikre professor Wright en fremtrædende plads blandt verdens arbeidende mennesker; men denne nutidens største engelske dialekt-kjender har mere at rose sig af. Den 31.

oktober 1905 fyldte han sit 50. aar; men han lærte ikke at læse, før end han praktisk talt var voksen. I en alder af 7 aar blev han sat i arbeide paa en fabrik i Saltaire, hvor han oppebar en løn af kr. 2,90 pr. uge. 8 aar efter at han var begyndt at læse, underkastede han sig optagelses-prøven ved universitetet i London, uden en eneste times særlig undervisning, og idet han det meste af denne tid maatte arbeide 65 timer ugentlig for udkommet. I 30-aars alderen tog han doktor-graden i Heidelberg paa en afhandling, hvis æmne var hentet fra den græske filologis omraade. 15 aar senere blev dr. Wright saa Max Müller's efterfølger som professor i sammenlignende sprog-videnskab i Oxford, og nu har han saa mange titulatur-bogstaver efter sit navn, at de kunde tjene som hale for en almindelig komet.

Det var i juli 1896, at første del af hans „Engelske dialekt-ordbog“ saa dagens lys, — og værkets siste del udkom i oktober 1905. En saadan produktions-hurtighed maa vel betegnes som en verdens-rekord. Ordbogen mere end virkeliggjør de forhaabninger, der næredes af stifterne af det Engelske Dialekt-Selskab, som begyndte sin virksomhed for 32 aar siden og blev opløst, saa snart første del af ordbogen offentliggjordes. Selskabet udgav for egen regning 80 bind, som alle er udnyttede i ordbogen. Alt i alt, foruden den store mængde materiale, der indsendtes fra udtrykte kilder (over 400 skrevne ord-samlinger), maatte der til brug for ordbogen gjennemlæses og tages uddrag af over 5000 dialekt ord-samlinger og bøger indeholdende dialekt-ord. De ord-samlinger, som er indlemmede i ordbogen, vilde alene koste 900 kr., forudsat at de nu kunde erhværves, hvilket er tvilsomt, saa at man allerede af denne grund ikke kan paastaa, at ordbogen er nogen kostbar bog.

Hundreder af personer i alle egne af Stor-Britannien og Irland bistod frivillig professor Wright med at indsamle stof, og deres navne er, som det sig hør og bør, optegnede i selve ordbogen. I næsten hvert eneste grevskab havde man sikret sig kyndige folks bistand til besvarelse af forespørsler — af hvilke der udsendtes omkring 6000 hvert aar — og til supplering af de ord, der kunde være udeglemte i ord-samlingerne fra deres respektive distrikter. For blot at nævne et enkelt eksempel, blev der sendt 194 spørsmaal til 150 forskjellige personer angaaende dialekternes brug af verbet „to be“ (at være). For den engelske dialekts-grammatiks skyld, der er optaget i ordbogen og ogsaa udgivet særskilt, korresponderede

professor Wright med over 1 000 personer. Hele ordbogen bestaar af 6 bind og indeholder ikke langt fra 5 000 tæt trykte kvart-sider.

Med hensyn til den engelske dialekt-grammatik, der paabegyndtes i 1903, fulgte man en usædvanlig plan. Indholds-fortegnelsen blev samlet og trykt først, og efterpaa blev saa selve grammatikken skrevet. Denne indholds-fortegnelse omfatter 2431 ord, 15 924 dialekt-former og over 90 000 henvisninger til grevskaber eller dele af grevskaber. Professor Wright erklærer, at dersom forfattelsen af denne grammatik var blet udsat i 20 aar, vilde det have været umuligt at faa samlet tilstrækkelig rent dialekt-materiale til, at nogen derved kunde blive sat i stand til at give blot et omrids af de engelse dialekters lyd-forholde, saaledes som de eksisterede ved slutningen af det 19. aarhundred. Allerede er de dialekter, som tales i en afstand af 40 km. fra London, haabløst opblandede og nu praktisk talt værdiløse for filologiske formaal. I et flyve-blad, som professoren udsendte til over 1 200 personer, med anmodning om deres bistand ved udarbeidelsen af grammatikken, opstillede han to ord-lister, der skulde forsynes med nøiagtig dialekt-udtale, hvoraf den ene indeholdt 2 080 ord og den anden 315 franske laane-ord. Det hværv at omsætte de mange forvirrede svar til greie svar vilde have afskrækket næsten enhver, der ikke var saa begeistret for sagen som professor Wright. Leilighedsvis fik han indsamlet i alt 200 fonografiske dialekt-prøver, der sluttelig vil blive opbevarede i Britisk Museum eller det Bodleyanske Bibliotek ved Oxford-universitetet. Professor Wright omtaler sit arbeide med stor beskedenhed. For at skrive et idealt værk om æmnet — har han erklæret — vilde det være nødvendigt at have minst 250 eller 200 grammatikker, repræsenterende de forskjellige dele af de Britiske Øer.

Ordbogen i sin helhed indeholder ca. 100 000 ord med ca. 500 000 anførsler og henvisninger til ord-samlinger. Det er umagen værdt at give en del statistiske oplysninger om f. eks. bind I, omfattende bogstaverne A—B—C. Dette bind indeholder 17 519 enkle og sammensatte ord, 2 248 tale-maader, 42 915 anførsler, 39 561 henvisninger uden anførsler — eller 82 476 henvisninger i alt.

En forestilling om den grundighed, hvormed stoffet er blet behandlet, faar man, naar man hører, at dialekternes brug af „to be" (at være) lægger beslag paa 9½ spalter, af „to have" (at have) paa 13 spalter og af „to take" (at tage) paa 17½ spalter.

I et tilfælde som dette, hvor det maatte gjøres saa mange

henvisninger til ord-samlinger, var der fare for nu og da at miste naalen i hø-læsset; men saa hittede Mr. Horace Hart, lederen af Oxfords universitets-presse, paa en plan, ved hjælp af hvilken de forkortede titler paa saa mange som 10 ord-samlinger kunde trykkes i en eneste linje. Herved opnaaedes en rum-besparelse, svarende til minst 1½ bind af hele ordbogen.

Værkets plan kan ikke beskrives bedre end af udgiveren selv:

„Dialekt-ordbogen indbefatter saa vidt gjørligt den fuldstændige fortegnelse over alle dialekt-ord, der endnu er i brug, eller som vides at have været i brug i et eller andet tidsrum i de siste 200 aar i Skotland, Irland, England og Wales. Den indeholder ogsaa amerikanske og koloni-dialekt-ord, der endnu bruges i Stor-Britannien og Irland, eller som er at finde i tidlig trykte dialekt-bøger og ord-samlinger. Ligeledes er tagne med alle ord, der forekommer baade i det literære sprog og i dialekterne, men med en eller anden stedegen eiendommelighed med hensyn til *betydningen* i disse siste. Paa den anden side er ord, der blot i udtalen, men ikke i betydningen afviger fra det literære sprog, i regelen udelukkede som egentlig tilhørende grammatikkens og ikke leksikografiens omraade.

„Den indeholder ogsaa en omstændelig beretning om folke-skikke og folke-overtro, landlig leg og tidsfordriv, der muligens kan have interesse saa vel for etnologen og den, der studerer folke-overleveringer, som for den almindelige læser. Den giver videre: 1) det nøiagtige geografiske strøg, over hvilket hvert dialekt-ord strækker sig, tillige med anførsler og henvisninger til de kilder, hvorfra ordet er hentet; 2) udtalen i hvert enkelt tilfælde efter et for anledningen særlig bygget lyd-system; 3) ordenes oprindelse, for saa vidt angaar deres umiddelbare kilde."

Denne ordbog er vel skikket til at vise det engelske sprogs umaadelige rigdom. Desuden kan man trygt sige, at der ikke findes en eneste kjedelig side i bogen. Den vil altid komme til at være en guld-grube ikke alene for den almindelige læser, men ogsaa for alle, der studerer etnologi, folke-traditioner o. s. v., — for alle, som interesserer sig for ordsprog, for lokale sæder, snurrige skikke.

Fra først til sist har arbeidet med ordbogen kostet ca. 360 000 kr. Regningen kunde dog let være blet dobbelt saa stor; men før han gik i gang med arbeidet, underkastede professor Wright andre store ordbøger et særligt studium og lagde sine planer saa om-

hyggelig, at ikke en penny blev skuslet bort til unytte. Han udtømte snart sine egne penge-kilder; men blandt andre kom Mr. Balfour til hjælp med en penge-understøttelse, og senere blev professor Wright belønnet med et aarligt bidrag af kongens kasse. Der tegnede sig ogsaa mange tingere for at støtte den gode sag, idet udgiverens begeistring virkede smittende. Ved at lade manuskriptet omhyggelig under-redigere og have det i beredskab et halvt aar før det skulde sættes, blev det professor Wright muligt at forminske „forfatterens rettelser“ til et lav-maal.

At professor Wright er begavet med en særlig ævne til at sætte arbeide i system, har enhver kunnet overtyde sig om, der har havt anledning til at aflægge et besøg i den bygning i Oxford, hvor udgiveren og hans stab arbeidede. Rundt væggene var der ordnet millioner af papir-strimler, hvoraf hver indeholdt kilden til et givet ord med anførsler, dato og grevskab. Denne arbeids-stab bestod, i forbigaaende sagt, udelukkende af godt betalte dannede damer. Mrs. Wright selv kan vel være stolt af at hun har under-redigeret næsten hele værket, for ikke at tale om, at hun har havt indseende med alle finansielle enkeltheder. Det var den af professor Wright og hans talentfulde hustru indførte fuldkomne organisation, som mulig-gjorde, at ordbogen kunde sendes tingerne med aldrig svigtende regelmæssighed, og at de siste ord behandledes lige saa omhyggelig og fyldig som de første.

En stor fordel ved denne engelske ordbog er det, at den aldrig kan blive overflødig eller aflægs.

Ansporet af sit held har professor Wright besluttet sig til at gaa i gang med et nyt foretagende, der imødesees med interesse. Han agter i 24 bind at udgive grammatikker i de forskjellige sprog, beregnede for videre komne elever i de høiere skoler samt filologiske studenter. Disse lærebøger skal skrives af de lærdeste professorer i de forskjellige lande, og professor Wright vil selv begynde rækken med en sammenlignende græsk grammatik.

Georges Clemenceau.

(Efter **Maurice Leblond** i *„La Revue"*).

Man kan have forskjellige meninger om Clemenceaus politiske ideer. Men hvad enten man forkaster eller deler dem, interesserer det fremtrædende ved hans omtvistede personlighed lige saa vel hans modstandere som hans tilhængere. Hvad enten man anser hans prinsipper for gavnlige eller finder hans virksomhed skadelig, blir det derfor ikke desto mindre sandt, at vi her staar ovenfor en original og særegen karakter, en sjælden aand, som langt overskrider den almindelige politiks ramme.

I denne tid, da Clemenceaus navn er paa alles læber, idet han er traadt ind i det nye franske ministerium, kan det have sin interesse her at give en udsigt over denne store mands liv og virke.

* * *

Georges Clemenceau er født den 28. september 1841 i Mouilleron-en-Pareds i departementet Vendée. Hans far, som var læge, hørte til en gammel vendeisk slægt, og nærede i udpræget grad materialistiske og jakobinske anskuelser. Det var en i mange henseender mærkelig mand. Han udfoldede en stor filantropisk virksomhed, stod i spidsen for stedets republikanske parti, blev fængslet ved keiserdømmets oprettelse (1852), drev praktisk-filosofiske studier, ja var endog kunstner, idet han i sine ledige timer syslede med billedhugger-arbeide og malning. Stræng som han var i sine prinsipper, har han utvilsomt havt den mest afgjørende indflydelse paa sønnens udvikling. Han indgav denne sit had til uretfærdighed, sin uafhængigheds-følelse, denne videnskabelige ærbødighed for kjendsgjærningen, som kun bøier sig for erfarings-beviset. Maaske gav han ham endog sin kunst-interesse i arv, hvilket forklarer grunden til, at Clemenceau altid var i sit element, naar han befandt sig blandt kunst-gjenstande, malerier og bøger; derfor søgte han gjærne selskab med damer af byrd og aand, omgikkes forfattere og kunstnere, og skrev endelig sine saa skarpe kritikker om mænd som brødrene Goncourt, Constantin Meunier og Monet.

Den unge vendeer drev først sine studier ved gymnasiet i Nantes; efter en kort tid at have besøgt forelæsningerne ved den læge-videnskabelige anstalt i denne by, reiste han saa til Paris.

Vi er i 1860, og inden skole-ungdommen begynder der at vise sig tegn til gjæring. Man var vidne til de republikanske følelsers pludselige opvaagnen. Anbefalet af sin far til Etienne Arago, tager Clemenceau del i bevægelsen. Hver dag ser han døgn-blade udkomme, som f. eks. „le Travail," „la Jeune France," „la Libre Pensée;" selv er han medarbeider. Nogle maaneder senere, efter at han har taget sig den frihed sammen med nogle venner at feire aars-dagen for republikkens proklamation (24. februar 1848), blir han arresteret af det keiserlige politi, og faar i 1862 2 maaneders fængsels-straf i Mazas. Imidlertid var den anti-bonapartistiske agitation ikke stort nok virke-felt for en mand som Clemenceau. Han skyede de politiske kneiper og literære kafeer, hvor de fremtidige talere fra de til tribuner omdannede billard-borde under ungdommelige tilhøreres bifald paa en voldsom og svulstig maade gav sine republikanske følelser luft. Derimod besøgte Clemenceau hyppig bibliotekerne og laboratorierne, hvor han udviklede sin videnskabelige indsigt, medens han paa hospitalet ikke blot fik øinene op for det fysiske menneskes elendighed, men endog for det triste og sørgelige billede, som de sociale brøst frembyder.

I 1865 tager han doktor-graden. Hans doktor-afhandling lød: „De la génération des éléments anatomiques" („Om de anatomiske elementers frembringelse"). Han gjendrev her de teorier, som Auguste Comte's lærlinge havde fremsat, og som bundede i en farlig agnostisisme. „At forbigaa spørsmaalene," erklærer han her, „er ikke at svare paa dem;" og længere nede: „Vi er ikke af dem, som med den positivistiske skole antager, at videnskaben ikke kan give nogen forklaring paa tingenes gaade."

Han gjenoptog de store encyklopædisters tradition, særlig Diderots. En detaljeret undersøgelse, som han anstillede angaaende uudviklede organismer, anvendte han ved en dristig generalisering paa mennesket selv som „et kollektivt væsen, en forbindelse af anatomiske elementer." Han hævdede væsenernes uensartede oprindelse. Saaledes viste han sig vel bevandret i filosofi og metafysik, bestred Leibnitz' anskuelser om spirernes udvikling, og i steden for Kants hypotese om alle de fremtidige generationers forudeksisterende kræfter satte han ideen om disses mulige præ-eksistens.

Paa grund af denne saa mærkelige afhandling kunde man have troet, at Clemenceau særlig skulde bestemme sig for professorstillingen; dette blev der dog intet af. Higende efter at gjøre

videre erfaringer, vilde han, efter til bunds at have undersøgt de fysiologiske organismer, paa stedet studere de uhyre sociale organismer: Stor-Britannien og de Forenede Stater. Efter et kort ophold i London gjenfinder vi ham i 1866 i de Forenede Stater. For nøie at sætte sig ind i dette nye lands sæder, eiendommeligheder og aand, besøger han efter haanden alle dets byer, og sender med visse mellemrum til „le Temps" mærkelige studier over en industriel, økonomisk og literær bevægelse, som den gang næsten var ukjendt i Europa. Imidlertid udgiver han en oversættelse af Stuart Mills bog om Auguste Comte og positivismen. Men for at kunne tjene til sit livs-ophold, modtager nu Clemenceau stillingen som lærer i fransk literatur ved et pige-institut i Stamford, en liden smuk landsby i omegnen af New York.

Kavalermæssig og elegant som den unge franskmand var, ledsagede han de unge amerikanske misser paa deres morsomme ride-ture og henrivende udflugter langs de romantiske veie, som gjennemskjærer Connecticuts yndige kyst-egne. Saaledes hengik disse aar, som for Clemenceau blev uforglemmelige, disse aar, da hans karakter fuldstændig styrkedes og lutredes. Samtidig som han berigede sig med solide kunskaber i den anglosaksiske filosofi og uddybede sin dannelse, fik han ligeledes et indblik i finesserne ved den amerikanske flirt. Det var ogsaa paa en af disse behagelige ture, hvor de unge pigers latter lød saa friskt, at han blev forlovet med en af dem, nemlig miss Mary Plummer. Paa grund af den selvstændige, solide og omfattende uddannelse, som han saa at sige havde paatvunget sig selv, var Clemenceau nu naaet til det siste stadium af sin aandelige udvikling. Han var moden til at spille de store roller. For øvrigt skulde der snart indtræffe begivenheder, under hvilke hans mange store egenskaber kunde komme til anvendelse.

* *
*

Det er i 1870. Krigen bryder ud i juli. Saa er det Sedan-dagene i begyndelsen af september; republikken med den saakaldte „regjering for det nationale forsvar" proklameres pludselig under forvirringen og den rasende forbitrelse over nederlaget. Clemenceau udpeges straks af sin gamle ven Etienne Arago til at overtage stillingen som Montmartres borgermester. En tid opfyldt af patriotisk og revolutionær lidenskab, afvekslende ophidset ved folke-

møder og ved forsvars-begeistring, paa en gang gjenlydende af trommers hvirvel og af taler for menneskehedens sag! I det distrikt, som er ham betroet, minder Clemenceau paa en forunderlig maade om de heroiske skikkelser fra gamle dage. Den virksomhed, han udfolder, svigter ikke paa noget punkt; overalt er han paa færde. Han holder præsternes intriger borte fra skolerne, udsteder ordre om en rent bekjendelses-fri undervisning, paaskynder bataljonernes udrustning, fører et utrætteligt opsyn med bastionerne og fæstningsværkerne. Samtidig skaffer han i en hast brænsel, føde-midler og hjælp til de talrige flygtninger, ja blir i virkeligheden et slags diktator, men paa en saa retfærdig og forudseende maade, at hans ævne til at kunne sætte fart i tingene henriver vælgerne, som den 8. februar 1871 giver ham 96 000 stemmer for at repræsentere dem i national-forsamlingen.

Da den unge deputerede gjorde sin indtrædelse i national-forsamlingen i Bordeaux, til hvilken by denne var sammenkaldt, var han fast bestemt paa at bekjæmpe det konservative flertal, som i hemmelighed tragtede efter at gjenoprette monarkiet. Thiers, til hvem national-forsamlingen havde overdraget den udøvende magt, havde til hensigt at fremmane det revolutionære spøgelse, for at skræmme provinsen, samt at vække en kunstig splid mellem byernes og land-distrikternes arbeider-befolkning. Ved paa den anden side at nedsætte Paris og ligetil nægte denne by dens gamle titel af hovedstad lykkedes det Thiers kun at fremkalde harme og forbitrelse hos dens indvaanere. Man kunde været belavet paa de alvorligste begivenheder. Clemenceau forstod, at hans pligt var dobbelt; først at faa Paris beroliget, og derpaa indtage en fast og urokkelig holdning. Ligeledes sluttede han sig straks til Louis Blanc, som protesterede mod de foreløbige freds-betingelser, og forlangte regnskab af de styrende for deres optræden under beleiringen.

Imidlertid maatte Clemenceaus ophold i Bordeaux kun blive af kort varighed. Der gik nemlig tendensiøse rygter om, at hovedstaden befandt sig i en revolutionær tilstand, og i overbevisningen om, at han nødvendigvis maatte være tilstede i sit distrikt, reiste han straks tilbage til Paris, hvor han ankom den 5. mars om aftenen.

Clemenceaus virksomhed under kommunen var ofte gjenstand for angreb fra bagvaskeres og demagogers side. Man erindre blot hans forgjæves anstrængelser for at hindre mordet paa generalerne Lecomte og Clément Thomas, som havde faaet i opdrag at afvæbne

Montmartre. I denne tid havde oprørerne herredømmet: central-komiteen, som var flyttet ind i Hôtel de Ville, udnævnte i hvert distrikt et af den afhængigt kommune-styre. Clemenceau blev saaledes nødt til at opgive den post, som den almindelige stemmeret havde givet ham. Han protesterede med hele sin energi; der blev endog udfærdiget en arrest-ordre mod ham.

Dog delte Clemenceau i sit hjærte de af kommunens ledere nærede følelser. Han forstod Pariser-befolkningens modløshed, frygt og mistanke, men om han end gjorde sig rede for de aarsager, der kunde give kommunen en vis berettigelse, kunde han dog ikke andet end forudse de sørgelige følger af en saa farlig ophidselse. Med de blodige junidage 1848 i friskt minde bestemte han sig for forligs-politikken. At optræde som mægler mellem de to partier, belære dem om deres gjensidige interesser, finde et kompromis mellem central-komiteen og national-forsamlingen, var det eneste maal for Clemenceaus bestræbelser. I det øiemed dannedes „ligaen for Paris' rettigheder,“ der blandt sine tilhængere foruden Clemenceau talte mænd som de senere kjendte politikere Floquet, Lockroy o. s. v.

I steden for de forbitrede lidenskabers voldsomhed at sætte en rolig politik var visselig modigt, men resikabelt. Det var at gjøre sig lige mistænkt af begge partier. Central-komiteen følte sig instinktmæssig dreven til at beskylde Ligaens medlemmer for forræderi. Men fra National-forsamlingens side var der værre ting at befrygte. Et heldigt resultat af denne taktik kunde tilintetgjøre Thiers's planer. Ogsaa den udøvende magt havde meget at udsætte paa forligs-politikken. Trods de forfølgelser Clemenceau var gjenstand for, reiste han til provinsen for at underrette de nye republikanske kommune-styrer om, hvad der foregik i Paris. Forfulgt af politiet bringer han sandhedens ord efter haanden til Bordeaux, Nantes, Alençon, Orleans. Han kommer tilbage til Paris den dag, da Versailles-tropperne bemægtigede sig hovedstaden, og det var ved et rent under, at han undgik deres forbitrelse. Man fortæller i den anledning, at en ung brasilianer, som lignede ham, endog førtes til Pépinière for at blive skudt, og den ulykkelige mand havde kun sin konsuls mellemkomst at takke for sin frelse.

Gjenvalgt i kommune-styret i juli 1871, ophørte Clemenceau i de fire aar, han forblev i Hôtel de Ville, ikke at protestere mod Paris' undtagelses-regjering. Han sluttede sig til det yderste venstre.

Udnævnt efter haanden til sekretær, vise-præsident, derpaa til præsident i kommune-styret, blev han valgt til deputeret den 26. februar 1876. Hans første handling i kammeret var at holde sin berømte tale om amnesti for de domfældte kommunarder, hvad der havde til følge, at han straks blev stillet i første række blandt sin samtids talere.

* * *

Senere hen har man stærkt dadlet Clemenceaus holdning ovenfor Freycinet og Jules Ferry med hensyn til det ægyptiske spørsmaal og Tonking-ekspeditionen. Begivenhederne synes nu at have givet ham ret. Clemenceau fordømte den koloniale udvidelses-politik, som uden fordel for moderstaten bringer tanken bort fra de paatrængende nødvendige reformer. Hvortil erobre fremmede lande, naar Frankrige selv trænger til at koloniseres? Kolonisation er kun berettiget, naar økonomiske eller sosiale forholde gjør en udflytning nødvendig. Men naar den til undskyldning kun har en nations høirøstede forfængelighed, blir den unyttig og skjæbnesvanger. Kolonial-politik blir en kilde til mulige konflikter med nabo-lande, hvis venskab det skulde være værdifuldt at bevare for Frankriges tryghed og lykke.

Drevet af disse prinsipper med hensyn til Frankriges udenrigspolitik, bestiger den ildfulde taler tribunen den 9. november 1881 for at protestere mod ekspeditionen til Tunis, et slags „ferieekspedition" („expédition de vacances"), som uden parlamentets bemyndigelse var blet til en virkelig erobrings-krig. Som følge af dette møde maatte ministeriet Ferry indgive sin demission. Freycinet efterfulgte ham, og, som man erindrer, indtog Clemenceau den samme fiendtlige holdning i det ægyptiske spørsmaal. I denne tid vilde det have været meget uklogt at blande sig ind i dette spørsmaal. Frankrige havde nemlig som fastlands-magt hværken de samme fordele eller interesser som England. Med sin truede øst-grænse vilde det være kommet op i værre vanskeligheder ved uden sikker fordel at udsætte sig for et engelsk-tysk forbund. Han fik den offentlige mening med sig, og ministeriet Freycinet maatte ogsaa træde tilbage. Bevilgningerne til Tonking- og Madagaskar-ekspeditionerne gav ham endnu en gang anledning til de berømte aler, som holdtes 31. oktober 1883, 27. november 1884, 28. mars og 30. juli 1885. „Hvorfor, udbryder Clemenceau i denne siste

minde-værdige tale, hvorfor i al verden resikere 500 millioner til disse fjærne ekspeditioner, naar vi har vor egen industri at skabe, naar vi mangler skoler, landeveie! For at gjenopbygge det beseirede Frankrige, maa man ikke spilde dets blod og dets guld paa unyttige foretagender." Idet han hæver sig over den blot og bart patriotiske interesse og undersøger kolonisationen fra rent menneskeligt standpunkt, bryder han staven over „dette ligefremme misbrug, som den europæiske civilisation driver med den primitive civilisation, for at tilegne sig mennesket, pine det, suge al marv og kraft ud af det, til fordel for den saakaldte civilisator."

* * *

Da general Boulanger traadte ind i krigs-ministeriet, støttede Clemenceau ham i begyndelsen af had til den opportunistiske politik. Men da han saa generalen lidt efter lidt blive det reaktionære partis mand, som vilde spille en ny general Monk's *) rolle, bekjæmpede han med uforsonlig energi den boulangistiske gjæring. Han drager stærkt til felts mod det tvetydige ved dette program; men samtidig kaster han ansvaret for den nye cæsaristiske agitation over paa det republikanske parti, som altid har veget tilbage for oprigtig at indlade sig paa reform-politik.

Dog kan man ikke uden fare indtage en saadan holdning som denne. I de politiske forsamlinger, hvor ærgjærrigheden raader, hvor interessen vedblir at være den hemmelige drivfjær til alle handlinger, gaar det let galt med den mand, som kun lader sig beherske af fornuften. Tidlig eller sent maatte Clemenceau bøde herfor. For resten havde han ikke blot talt nedsættende om de professionelle parlamentarikeres lave beregninger; ved mange anledninger havde han ogsaa ligefrem trodset den offentlige menings fordomme.

Hans fiender vidste at drage fordel af denne hans holdning. I begyndelsen var det feige rygter, som sattes i omløb. Under Panama-affæren blev han endog anklaget for at have solgt Frankrige til udlandet og for selv at have modtaget penge af finans-verdenens redskab Cornelius Herz.

Clemenceau trodsede uveiret. For det første havde han modstandere i boulangisterne og Déroulède, som ikke kunde tilgive ham, at han havde gjennemskuet deres spil og ikke sluttet sig til

---

*) Den skotske general, som efter Cromwells død indsatte Karl 2 (1660).

dem. Dernæst hadedes han af monarkisterne, der i denne forfølgelse kun saa en anledning til at gjøre det af med den mand, de betragtede som et af det franske demokratis klareste hoder.

Imidlertid var ikke sigtelserne og bagvaskelserne længer tilstrækkelige. Man krævede uomtvistelige beviser, som da ogsaa blandt andre Déroulède paatog sig at skaffe til veie.

I virkeligheden gik der ogsaa snart et rygte i Paris om, at man havde opdaget akt-stykker af den aller farligste art, som skrev sig fra det engelske gesantskab, og at disse paa en utvetydig maade beviste den uforfærdede venstre-leders forræderi og beskikkelighed. Visse blade offentliggjorde endog faksimile af disse dokumenter.

Det maa have været et bevæget øieblik, da Clemenceau under is-kold taushed besteg taler-stolen for at fralægge sig denne beskyldning. Foran sig havde han alle sine fiender, haanlig smilende, kun ventende paa det tidspunkt, da de endelig kunde faa trampe sit bytte under fødder; men han saa ogsaa sine venner, paa hvis ansigter feighed og frygt stod afmalet, færdige til at prisgive sin høvding. — Han behøvede kun nogle minutter for at tilintetgjøre den dynge løgne og dumheder, hvormed hans paa en gang forbryderske og lettroende modstandere havde villet besudle hans ære. Det var da ogsaa under øredøvende bifald, at taleren steg ned fra tribunen.

Det blev i virkeligheden bevist, at Ducret, den gang redaktør for „La Cocarde," i denne sag havde benyttet falske dokumenter, som af en forkommen mulat ved navn Norton paa en plump maade var lavet efter mønster af papirer, han havde stjaalet fra det engelske gesantskab. Nogle uger senere blev Norton og hans medskyldige indstævnet for edsvorne-retten for falskneri og dømt af Pariser-juryen. Saaledes var Clemenceau endelig blet vasket ren for de skammelige og grundløse beskyldninger, hvormed man havde villet smudse ham til. Men hans uforsonlige fiender vilde dog trods alt ikke slippe sit bytte. Valgene var nær: det gjaldt at vildlede den offentlige mening. Judet og „le Petit Journal" paatog sig dette arbeide. Takket være dette blads store udbredelse og den anseelse, det endnu nød, lykkedes planen. Den 20. august 1893 blev Clemenceau ikke gjenvalgt som deputeret. Man havde i steden foretrukket en ukjendt middelmaadighed.

* * *

Udestængt fra det politiske liv, griber Clemenceau nu til pennen; det er det vaaben, hvormed han for fremtiden kjæmper. Ogsaa paa dette felt øser han af sit rige fond. Med sikker, kunstnerisk haand svinger han kritikkens svøbe over samfundets brøst. Hans kortfattede, men kjærnefulde udtryksmaade, hans kraftige stil, hans uforlignelige dialektik forbauser, henriver og erobrer publikum. I „la Justice," i „Figaro," i „Echo de Paris" og andre blade behandler han de mest forskjellig-artede æmner; en ny bog, som udkommer, ja selv den minste hverdags-begivenhed, alt yder det ham stof til dristige samfunds-betragtninger. Hvad enten det gjælder en stakkels kvindes selvmord, eller offentliggjørelsen af en bog af Herbert Spencer, eller Vaillants attentat, saa benytter han det til at skrive vidtløftige filosofiske udkast. — I 1895 fik Clemenceau ideen til at samle nogle af disse i ét bind. Han samlede dem under titelen: „La Mêlée sociale" („Samfunds-kampen") med motto hentet fra Jobs bog: „Er det ikke som en krig er anordnet menneskene paa jorden?" Den vigtigste del af denne bog er fortalen, der maa betragtes som et mesterværk. Den begynder med en episk og gribende omskrivning af Darwins lære. Den evige og forfærdelige kamp for tilværelsen, der for første gang er forkyndt af forfatteren til „Arternes oprindelse," har tjent Clemenceau som indledning. Lige fra planterne og de lavest staaende dyr til mennesket forfølger han sporene af denne vældige strid. Han viser os, hvorledes i forhistoriens mørke de levende arter styrter sig over hverandre og hengiver sig til denne skaansel-løse nedslagtning, denne ubeskrivelige kamp (mêlée), „om hvis æventyrlige slag de sorte kul-leier ligesom kirkegaarde endnu den dag idag bærer vidne."

I oktober 1897 overdrager Ernest Vaughan ledelsen af „l'Aurore" til Clemenceau, og de vekslende begivenheder i Dreyfus-sagen ligger os altfor nær til, at vi her skal minde om den rolle, han spillede som Dreyfus' forsvarer. Da ministeriet Waldeck-Rousseau kommer til magten, er Clemenceau i fuld kamp-virksomhed. Han protesterer mod amnesti-loven. For ikke længer at arbeide sammen med Urbain Gohier, søger har afsked fra „l'Aurore" og grunder et uge-blad „Le Bloc."

* *
*

Aaret 1903 betegner Clemenceaus virkelige gjenindtræden i det politiske liv som deputeret. Hans taler om den offentlige undervisning, hans oratoriske duel med Waldeck-Rousseau, hans forsvar for den franske patriotisme, hans felttog i anledning af Frankriges rettigheder i Marokko, vækker alle partiers beundring. —

Vi ser saaledes, at Clemenceau kan betragtes som skaberen af det liberale eller rettere radikale parti i Frankrige. Allerede da Ferry blev styrtet paa Tonking-affæren, var han en frygtet mand, og med de ca. 100 stemmer, han raadede over, styrtede han det ene ministerium efter det andet, idet han forbandt sig snart med den ene, snart med den anden gruppe i Kammeret. Skjønt han saaledes bærer hoved-ansvaret for de mange minister-kriser i 80-aarene, maa dog fremhæves, at han stod som en fast repræsentant for ideer og prinsipper mod person-politikkens tiltagende vælde. Da han er mere kritiserende end positivt samlende, kan man ikke undres over, at han i den senere tid stiller sig noget skeptisk overfor den almindelige stemmerets velsignelser; ti han er i grunden aands-aristokrat i hele sin tænke-maade.

Nu er han altsaa traadt ind i Sarriens kabinet som indenrigsminister og som dets egentlige ledende aand. Først og fremst Clemenceau skyldes det, at de just afsluttede valg med utvetydigt flertal har bekræftet de radikale republikaneres kraftige politik overfor pavekirken. De middelaldersk tænkende fanatikere har for lange tider tabt sin magt over sindene; deres larmende spræl og høirøstede bagvaskelser prellede af med den nøkterne fornufts og det jævne folkestyres apostel.

Var Napoleon epileptiker?

(Efter **dr. Cabanès** i „*La Revue*").

Den videnskabelige analyse af epilepsiens særegne beskaffenhed er næppe hundred aar gammel; endog de første virkelig betydningsfulde arbeider om denne sygdoms væsen skriver sig fra en langt nyere tid. Uden tvil har denne sygelige tilstand været kjendt gjennem hele oldtiden, ja lige fra menneskets første optræden paa denne jord, kunde man næsten sige. Fænomenets pludselighed har tidlig gjort indtryk paa iagttagerne, som vekselvis gav det navnene: den hellige sygdom, Herkules's sygdom, falde-syge, o. s. v. — eller St. Johannes's sygdom, besathed og lignende; men begrebet symptomatisk epilepsi, til adskillelse fra den egentlige epilepsi, er helt moderne. Dr. Burlureaux skriver: „Hvad der nu defineres som egentlig epilepsi, er snart bare et tilbagelagt stadium, og taber terræng aar for aar, efter haanden som begrebet symptomatisk epilepsi vinder terræng." Dette vil dog ikke sige andet, end at der ikke gives nogen bestemt form, men mange former for epilepsi, idet man kan paapege de mest forskjellige aarsager, som imidlertid alle har en særegen pirring af nerve-centrerne til fælles. Efter ordets læge-videnskabelige betydning er overhode ikke bare den epileptisk, som viser alle symptomer paa det store anfald. Epilepsien har langt fra altid de sørgelige kjendetegn, under hvilke den aabenbarer sig for lægfolks øine. Denne nerve-sygdom ytrer sig paa mange forskjellige maader; dette er netop dens væsen. Foruden sine sædvanlige former, det store og det lille anfald, kan den optræde i form af feber-fantasier, hallusinationer, sygelige drømme og lignende.

Gjenfinder man nu lignende ytrings-former hos Napoleon? Vi har flere beretninger om saakaldte epileptiske anfald, som vistnok maa modtages med forbehold; saaledes kan man kun nære liden tiltro til Talleyrands fortællinger, da han var en svoren fiende af Napoleon.

Arveligheds-teoretikerne er paa færde ogsaa her, og den lærde professor i Turin Cæsar Lombroso har passet vel paa anledningen til at drage sine slutninger. „Man ved, siger han, at epileptikere hyppig nedstammer fra alkoholistiske forældre. Men nu skulde, efter hvad Napoleons læge Antommarchi fortæller, Napoleons far have været umaadeholden i dette punkt." (Se Kringsjaa XI).

Med hensyn til Napoleon siger Lombroso bl. a.: „Han havde krampagtige muskel-trækninger, som man gjenfinder meget hyppig hos epileptikere, særlig naar han var ophidset. Beskjæftigede han sig f. eks. med noget nyt, løftede han ofte armen og den høire skulder; ogsaa læberne bevægede sig krampagtig.“

Keiseren havde ogsaa i virkeligheden i visse øieblikke eller rettere i sine lange arbeids-timer og grublerier noget krampagtigt ved sig, som syntes at være et nervøst udslag, og som han bevarede hele sit liv igjennem. Dette bestod i, at han hyppig og hurtig løftede den høire skulder, hvilket de, som ikke kjendte denne hans vane, undertiden opfattede som tegn paa utilfredshed og misbilligelse, idet de med uro spurte sig selv, hvorledes de overhode havde kunnet mishage ham. For sin part tænkte han ikke derpaa, men gjentog den samme bevægelse slag i slag uden at vide af det.

Denne ufrivillige bevægelse af den høire skulder fandtes, paastaar man, ogsaa hos den bekjendte franske feltherre Turenne og Peter den Store. Men Napoleon havde desuden oftere en trækning med munden, fra venstre til høire.

En anden krampagtig trækning, hvorom Lombroso ikke taler, og som hos keiseren tilkjendegav en voldsom vrede, var forstrækningen af hans venstre læg. Hvem erindrer ikke Tolstojs mesterlige skildring i „Krig og Fred“:

„ . . . Efter at have taget nogle skridt i taushed, stansede han foran Balakhov: hans ansigt syntes at være som forstenet, saa haardt var dets udtryk blet, og hans venstre ben skalv krampagtig. „Min venstre lægs skjælven er meget betegnende for mig,“ sagde han senere.“

Paa St. Helena viste han ofte denne uro forud for sin plageaands komme. Naar han mærkede Hudson Lowe i sin nærhed, modtog han ham med sit mest udprægede uveirs-ansigt, med ludende hode og ligesom spidsede øren. De betragtede hinanden „som to væddere, der skulde stanges,“ og naar Napoleons sinds-bevægelse var altfor stærk, følte han en skjælven i sin venstre lag, et symptom, han kun i sjældne tilfælder følte.

Hans pirrelighed var overordentlig stor; men nu danner, hvis vi skal tro sindssyge-lægerne, vredagtighed et fremherskende træk ved epileptikernes sædvanlige karakter. De er i almindelighed mistænksomme, trættekjære, tilbøielige til vrede og voldsomme handlinger, for den minste misstemning, ofte endog uden

nærmere bestemte motiver. Disse tilbøieligheder til vrede erstattes ofte netop af de omvendte tilbøieligheder, hvis modsætning man særlig maa lægge mærke til. Efter kyndige lægers udsagn udgjør dette stemnings-skifte det væsentlige kjendetegn paa epilepsi.

Kan nu dette billed paa psykisk epilepsi anvendes paa Napoleon? Læseren vil selv kunne dømme derom. „Jeg har meget pirrelige nerver, sagde han selv, og i denne tilbøielighed vilde jeg, hvis mit blod ikke slog med sin sædvanlige langsomhed, løbe fare for at blive gal.“

Man har nævnt flere træk af hans pirrelighed; vi skal kun gjengive nogle af dem, hvis paalidelighed minst kan omtvistes.

En dag, da Corvisart som sædvanlig var kommet for at høre til keiserens befindende, giver man ham den besked, at han havde lukket sig inde og ikke vilde se nogen. Imidlertid lader lægen sin ankomst melde. Man aabner; og hvad ser Corvisart? Napoleon skummende af vrede, trampende med foden, bandende, kort sagt i største raseri. Corvisart forespør forsigtig om, hvad der kan være aarsagen til denne irritation, og om han som læge kan gjøre noget derved. — „Ja, uden tvil, doktor, sagde Napoleon, for en halv time siden, medens jeg gjorde mit toilette, kom et stakkels lidet haar af min tandbørste til at blive siddende fast mellem to tænder, og jeg kan ikke faa det ud.“ Lægen undersøger hans mund, fjærner ondets aarsag, og Napoleon gjenvinder pludselig hele sin sinds-ro. Fire dage efter reiser han paa felttoget til Rusland.

En anden dag lader Napoleon Champagny kalde og spør ham barskt, hvorfor han altid havde skjult for ham de fiendtlige følelser hos det østerrigske hus. Champagny svarer: „Det er, fordi jeg ikke vidste, at De skulde tage Italiens krone!“ Ved disse ord fik den uforsigtige mand en ordentlig ørefik.

Hans minister Chaptal, som kjendte ham godt, fortæller forskjellige træk, som kaster et klart lys over hans psykologi. „Napoleon, siger han, havde en sand ødelæggelses-lyst. Naar man bragte ham et fint billedhugger-arbeide, kom det sjældent helt ud af hans hænder. Jeg erindrer, hvorledes jeg en dag foreviste ham hans rytter-statue udført paa Sèvres-fabrikken med virkelig kunst. Han stillede den paa et bord, knuste stigbøilerne, saa et ben, og til min bemærkning om, at kunstneren vilde dø af sorg, hvis han saaledes saa sit arbeide ødelagt, svarte han mig koldt: ‚Man kan jo sætte alt dette i stand med en smule gibs.‘“

Naar Napoleon en gang havde fattet en beslutning, gjorde den minste hindring ham opbragt, den minste bemærkning satte ham i raseri, og hvis modsigelsen blev altfor stærk, trampede han med foden, slog sig i hodet med knyttet næve, ja kastede sig endog undertiden over ende. Til andre tider gav vreden ham nervøse trækninger, som, naar de var paa sit høieste, endte med voldsomme krampe-anfald.

Var nu dette virkelige epileptiske anfald? Den beskrivelse, man giver os, er for ufuldstændig til, at vi paa dette punkt kan udtale nogen bestemt dom.

Napoleon var for sit eget vedkommende overbevist om, at en „bitter væske“ („humeur âcre“), som han selv sagde, laa i hans blod, og at denne var den virkelige aarsag til hans vredagtighed. Denne „humeur âcre“ ytrede sig efter al sansynlighed i et særeget eksem (hud-udslæt), ovenfor hvis haardnakkethed Napoleons læger stod raadvilde.

Uden her nærmere at drøfte sandheden af de mange forunderlige rygter, som udspandt sig herom, maa vi fastholde det faktum, at man i begyndelsen af det 19. aarhundred, da læren om blodet og væskerne stod paa sin høide, troede, at den pludselige forsvinden af en hud-sygdom, som f. eks. skurv eller skab, kunde fremkalde epilepsi, derfor søgte man at fremskynde udbruddet igjen, naar en indvortes sygdom traadte i steden for den egentlige hud-affektion.

Napoleon, hos hvem man havde mærket mave-forstyrrelser, lod man, efter hvad der fortælles, iføre sig klær, som en skabbet person havde baaret. Denne lære om indpodning med skab som et forebyggende middel og endog læge-middel mod indre sygdomme, f. eks. falde-syge, holdt sig længe i den videnskabelige verden.

Hvis man har ladet Napoleon undergaa en lignende kur, nærmest svarende til vor moderne serum-behandling, har vi da ikke her et ganske antageligt, om end ikke sikkert tegn, som kan støtte en formodning, der har større sansynlighed for sig? Om man nu for tiden ikke længer tror, at hud-sygdomme, bylder, saar o. s. v. kan bringe epilepsien til at forsvinde, kan man dog ikke nægte, at disse delvis hindrer dens løb: paa dette punkt har virkelig datidens læger havt et rigtigt syn, og den læge-behandling, Napoleon var gjenstand for, er i al fald bevis paa, at man frygtede for et anfald af denne art hos sin høie patient, maaske fordi man

allerede havde været vidne dertil, eller fordi keiseren selv havde givet dem oplysninger om dette punkt.

Sandt at sige, iagttog Napoleon mere end nogen anden sig selv, da han kun havde en betinget tro paa sin tids læge-kunst; nu havde han lagt mærke til en særegenhed hos sig selv, som han ikke desto mindre var ude af stand til at drage slutninger af: det var, at hans puls-aarer gjorde færre slag end hos gjennemsnitsmennesket. Han konstaterede snart for sin kammer-tjener Constant, snart for sin liv-læge Corvisart, idet han lagde deres haand paa sit bryst, at man næppe kunde høre hans hjærte slaa.

Hans puls var den mest regelmæssige, men næsten altid under 60 slag. Mellem 30- og 35 aars-alderen var den ikke over 50 til 55 slag.

I den af de engelske læger afgivne indberetning om det rets-medisinske ligskue over keiseren findes den optegnelse, at „det lag af celle-væv, som dækkede brystet, havde en tommes tykkelse.“ Paa lignende maade var hjærtet dækket af et fedtlag. Denne overdrevne fedme skulde tydelig forklare den vanskelighed, man havde for at høre hjærtets slag; men Napoleon havde ikke altid en saadan fylde, og imidlertid var hans hjærte-muskels ævne til at trække sig sammen allerede tidlig saa svag, at man i det høieste kun fornemmede en let skjælven paa overfladen af hans brystkasse. Pulsens langsomhed maatte blive resultatet heraf; men har ikke dette i og for sig netop betydning for lægerne?

En moderne nerve-læge, Huchard siger, at Napoleon maatte være nerve-syg; ti han kunde undertiden græde som en kvinde, dog uden at være hysterisk. Han var for vilje-kraftig til at være dette, da hysteriske personer hværken kan eller vil vise nogen vilje. Andre siger, at Napoleon helt ud var nerve-syg, og det kan ikke nægtes, at hans samtidige har været vidne dertil. Ti hvad skal man sige om, hvad der skede i 1806, da han skulde drage til hæren? Under sin afsked med Josefine var han nemlig udsat for et saa voldsomt nerve-anfald, at han fik opkastelse. Man maatte bringe ham til sæde og lade ham lugte til en blomsteressens. Han brast ud i taarer, og i denne tilstand befandt han sig et helt kvarter. Noget lignende forefaldt i 1808, da han bestemte sig til at skilles. Hele natten klager og klynker han som en kvinde, han er i stærk rørelse, omfavner og kysser Josefine, og viser sig langt svagere end hende, idet han udbryder: „Stakkels

Josefine, jeg kan ikke forlade dig!" Han bogstavelig, siger Josefine selv, badede sengen med sine taarer.

* *
*

Var da Napoleon melankoliker? Efter ordets almindelige betydning tror vi at kunne svare benægtende.

Hvis han havde været gjenstand for virkelige anfald, vilde de have gjentaget sig hyppigere, og hans omgivelser havde givet os beretninger herom. Vi har vistnok bl. a. Talleyrands forsikring, der dog, som før nævnt, staar lidet til troende. Hans kammertjener, saa vel som hans sekretær Bourrienne er derimod enige i at erklære, at Napoleon aldrig i deres nærværelse havde det store anfald („haut mal").

Man har ogsaa ligeledes været opmærksom paa, at Napoleon i de seks aars fangenskab paa St. Helena, overvældet som han da var af sit fald, udsat for alle slags plager særlig fra Hudson Lowe's side, som havde et saa aarvaagent øie med ham, visselig vilde have faaet nye anfald, hvis han virkelig havde lidt af denne sygdom.

Men hvis vi tager i betragtning, at epileptikeren viser særegne mentale forstyrrelser, forandringer i sind og karakter, moralsk perversitet, en ustadighed i sindsstemning, en vis grad af hjærnepirring vekslende med et længere tidsrum af nedtrykthed; hvis vi til epilepsien knytter anfald af overvættes hovmod, urimelig voldsomme handlinger, en pludselig aftagen i fysisk, saa velsom intellektuel styrke, er der ingen tvil om, at Napoleon maa henregnes til denne kategori af nervesyge. Hvem vilde vel ikke risikere at tabe sin ligevægt, naar man som han stadig skulde anspænde den mest vidunderlige konstitution, som kanske har eksiseret, med at ville handle for alle?

Napoleons fiender udbredte endog det rygte, at han var blet gal. Denne galskab bestod kun deri, at han havde drømt om det uopnaaelige og saa det opfyldes ud over sine forhaabninger. Hans galskab var, at han saa sig alle forudgaaende og nuværende erobrere overlegen, skjønt han selv kun var simpel korsikaner.

Denne art af galskab har professor Lacassagne kort og godt defineret som cæsaritis d.v.s. anfald af cæsarisme, fremkaldt ved ydre indflydelser og uden arvelig sammenhæng, idet omgivelser og forholde er alt. Og naar Napoleon selv sagde: „Jeg har ligget i kongernes seng; jeg har der paadraget mig en frygtelig sygdom," gav han selv, uden at vide af det, bevis for en læge-videnskabelig tæft, som kun findes hos de mest kyndige og fremragende læger.

Tasji Lama.

(Efter **C. Vermon Magniac** i „*Nineteenth Century).*"

Da det britiske gesantskab vendte tilbage fra Lhasa efter undertegnelsen af traktaten, skyndte kommissæren, F. Younghusband, sig tilbage til Simla for at besøge vise-kongen, medens general Macdonald med tropperne marsjerede tilbage til Indien. Forfatteren heraf blev tilbage i Gyantse sammen med kaptein O'Connor, som netop var blet udnævnt til britisk handels-agent i Gyantse; efter kommissærens ordre ledsagede han kapteinen til Sjigatse, da denne aflagde sit første ceremonielle besøg ved Tasji Lamas hof. Det var en interessant anledning, da ifølge keiseren af Kinas beslutning Tasji Lama var blet udnævnt til ypperstepræst for Tibet efter Dalai Lama, hvis flugt havde ført til at han var blet afsat af sin overherre. Tasji Lama ansaaes for at nære venskabelige følelser overfor den indiske regjering, og paa Warren Hastings' *) tid var det kommet til en god forstaaelse med hans forgjænger, den tredje Tasji Lama. Dette var dog for mere end hundred aar siden, og med de nye begivenheder for øie og for at sikre overholdelsen af Lhasa-traktaten var det af vigtighed, at det hjærtelige forhold, hvori man tidligere havde staaet til hans forgjængere, vilde gjenoprettes under Tibets nye hersker.

* * *

Saavidt man ved, var vi, siger forfatteren, de eneste europæere, som nogensinde har besøgt Tasji Lamas hellige by, med undtagelse af Bogle i 1774 og kaptein Turner i 1783, begge udsendte af Warren Hastings. Tasjilhympo, kloster-byen, og Sjigatse, Tasji Lamas verdslige hovedstad, ligger omtrent hundred kilometer fra Gyantse, eller 4 dages magelig marsj. Veien følger Nyang Chu-flodens frugtbare dal til en afstand af 5 eller 6 kilometer fra det sted, hvor den flyder sammen med Tsang Po (Brahma Putra), lige bag Sjigatse. Dalen var en vidtstrakt korn-mark hele veien til Sjigatse, naar undtages, at kornet lige ved Gyantse alt var skaaret og ført til de primitive tærske-pladse, som hører til de

*) Den berømte guvernør over Indien i slutten af det 18. aarhundred, som gjorde sig skyldig i store udsugelser og underslæb; er særlig bekjendt ved den haarde medfart, han fik af den store engelske statsmand Burke.

utallige klostre og gaarde i denne rige dal; med sine korn-dynger ydede disse behagelige hvile-steder under veis.

Fra Dongtse, vor første holdeplads, og videre fremover blev det snart klart for os, at vi vilde blive vel modtaget af vor udmærkede vært. I hvert kloster og landsby kom beboerne ud med gaver, sædvanlig bestaaende i en mængde æg og svære sække mel. Efter Tasji Lamas ordre var hver hvile-plads for natten blet bestemt paa forhaand, og i steden for at leire os, som vi hidtil

Darjeeling, britisk grænseby i Himalaya.

altid havde gjort, paa den vindige slette, blev vore telte slaaet op i haven eller paa gaards-pladsen ved det beste landsted i distriktet. En stærk vind synes uden ophør at blæse i disse høider. Skjønt solen straalede hele dagen, viste termometret endog saa tidlig som den 12. oktober 21 graders kulde om natten paa et godt beskyttet sted. Vore telte blev denne nat slaaet op i haven ved et landsted, som tilhørte en embedsmand i Lhasa, omtrent 25 kilometer fra Tasjilhympo.

De vigtigste punkter mellem Gyantse og Sjigatse er det smukke kloster i Dongtse, som er bygget paa toppen af en klippe

omtrent 20 kilometer fra Gyantse, og Penang, en stor fæstning med et mørkt udseende, malerisk beliggende paa en steil fjæld-hammer paa flodens øst-side. Vi passerede store flokke af traner og saa mængder af ænder og gjæs; en offiser skjød nogle heiloer, der laa aldeles stille som stene. Disse traner er svære fugle, saa store som en struds, og af smuk graa farve, med sorte hale- og vinge-

Tasji Lama og hans raad.

spidser. De er meget sky, og det var umuligt at komme dem nær til fods, skjønt de indfødte aldrig skjød dem. Ved at ride hen til dem og skyde fra vore poniers ryg lykkedes det os at nedlægge nogle faa, og de viste sig udmærkede til mad.

Omtrent 20 kilometer fra Sjigatse gjorde vi en liden afstikker for at faa se et meget smukt og interessant kloster, Sjalu. Dette er en meget gammel institution for dissenter-lamaer. I arkitektur er det vidt forskjelligt fra stats-kirkens store klostre. I steden for

de gyldne pagoder, som pryder disses templer, har det et tag af blanke, grønne tegl-sten, der mindede om „turkis“-broen i Lhasa. I hjørnerne af dets pagoder findes der fint modellerede figurer af dæmoner og drager. I hoved-templet var der en meget skjøn byste i legemsstørrelse, i guld eller forgyldt kobber, af en gudinde,

Tibetansk dværg.

sansynligvis Dølma, men trækkene var næsten klassiske, og det kunde godt have været en meget skjøn Madonna.

Sjalu er et mærkeligt kloster med hensyn til undervisning i buddhismens og sorte-kunstens høiere mysterier. At blive indviet i disse medfører saa stor fromhed og hellighed, at man nødvendigvis maa tilbringe et ubestemmeligt antal aar i ensomt fængsel i en fuldstændig mørk klippe-celle. Nogle af disse stakkels skabninger lader sig virkelig frivillig mure ind for livet i fjæld-huler, som ikke

har nogen aabning undtagen en lem, kun stor nok til, at tjenerne gjennem den kan række maden. Hvis de blir hellige nok eller afmagrede nok, kan de undslippe, siges der, ved at smutte gjennem denne lille aabning.

Ved at forlade Sjalu fik vi det første syn af Tasji Lamas hovedstad. Den skjønne kloster-by Tasjilhympo er meget malerisk beliggende paa skraaningen af en klippe, som hæver sig steilt op

Tibetansk tjener.

fra sletten. I Himalaya-bjærgenes pragtfulde klare lys, medens vi endnu befandt os paa en afstand af 20 kilometer eller derover, viste byen sig straalende hvid mod de mørke-brune høider. Langt mere storartet beliggende end Lhasa, og forskjelligt fra den hemmelighedsfulde „forbudne stad," ganske aabent for synet, ragede Tasjilhympo frem i det gyldne sol-lys, vækkende forestillinger om et buddhistisk Jerusalem af guld og elfenben. Byen vender mod syd, og da vi nærmede os den fra denne kant, frembød dens hvide mure og gyldne tage et meget virkningsfuldt skue. Ved nærmere bekjendtskab bestyrkedes vort første indtryk, at dette er en langt

skjønnere og pragtfuldere by end den meget omtalte og omskrevne „forbudne stad,“ skjønt maaske ingen enkelt bygning er saa imponerende som Potala-paladset, der skylder sin beliggenhed saa meget.

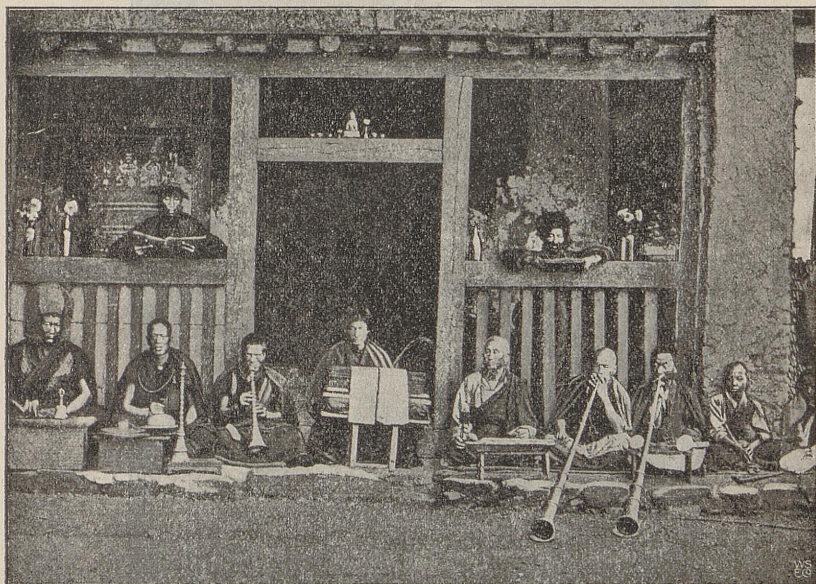
I øst for byen er der et andet imponerende punkt, et umaadelig stort fort, et graat, svært mur-værk anlagt paa klippen, saaledes

Lama ved sin bønne-trommel.

som tilfælde bestandig er i Tibet. Den verdslige by Sjigatse ligger rundt dette fort, og vi kunde lidet eller intet se af den, før vi var kommet helt i nærheden; da saa vi, at den ikke i pragt kunde maale sig endog med Lhasa, som den ligner meget. Omtrent 8 kilometer fra byen mødte vi et følge af embedsmænd, lamaer og lægfolk, som kom for at skaffe os forfriskninger.

Disse embedsmænd under Tasji Lamas regjering dannede en ganske eiendommelig prosession. Lamaens antræk er i det hele tarveligt. Forskjelligt fra lægmanden bruger han ikke at „flætte sit haar,“ som klippes kort eller rages tæt til hodet. Desuden

bærer den almindelige lama som regel ingen hat, hvorimod lægfolket har en uendelig mængde forskjelligt slags hode-pynt. Af modtagelses-komiteen bar nogle flade, skarlagen-røde hatte, arbeidede af fjær, andre orange-gule silke-hatte, prydede med røde knapper, atter andre en slags skidden-gule skot-huer; enkelte havde hatte i form af en sukkertop. Deres klær var slet ikke saa i øine faldende som deres hatte, skjønt nogle af de høiere verds-



Musikanter ved et tibetansk Buddha-tempel.

lige embedsmænd bar gule silke-kaaber; men deres ponier og muldyr var rigt udstafferede med sadel-dækker af forskjellige farver, sadler, bidsler indlagte med guld o. s. v. Abbederne bærer en gylden pap-hat med en høi krone, som maa volde betydeligt besvær i dette vindige land.

Nogle af disse embedsmænd, som mødte os nær Tasjilhympo, bar overordentlig smukke amulet-brosjer. *) Efter kaptein O'Connors udsagn formodes befolkningen i Sjigatse at være meget fattig, men disse Tasji Lamas embedsmænd viser ingen tegn paa fattigdom.

* D. v. s. hule brosjer, som bæres af mænd og kvinder i Tibet, og hvori der findes trylleformularer og amuletter til at beskytte mod onde aander.

Offisererne, hvis uniform bestaar i en flad fjærhat af skarlagen, er særlig flot antrukne. De bærer bestandig en amulet-brosje af solid guld med store turkiser bag haar-pisken, samt i venstre øre en smuk ring af guld indlagt med turkis, som ender i en draabeformet blaa perle.

Tibetansk kone med sin søn.

Omtrent halvanden kilometer fra byen var der opslaaet et svært telt, hvor Tasji Lamas hof-funktionærer ventede os. De indbød os til at træde ind og nyde forfriskninger. Disse bestod i forskjellige sorter kager, tørrede frugter, te tilsat med smør; *)

*) Te, som er Tibets national-drik, tilsættes altid med smør i steden for med mælk. Først brydes et hjørne af te-pladen af og lægges i te-kanden, derpaa en haandfuld salt, og til sist en klump harskt smør, som i maaneder har været opbevaret i et gjede-skind, hvorefter det hele overhældes med varmt vand.

enhver af os blev desuden serveret en kop med kogt ris og rosiner.

Under vort ophold boede vi i det hus, som tilhører Sjigatses fornemste adelsmand. Det er vel-bygget og solid; og skjønt faa, er værelserne store med de sædvanlige skinnende betong-gulve, som man blot ser i dette land. Disse er gjorte af ler, blandet med smaa-sten, og er polerede glatte som glas. De blir saa haarde som sten, og har ofte en dyb-rød farve, meget lig marmor. Som

Piger i Himalayas grænse-bygder.

i alle det tibetanske aristokratis huse er væggene smukt bemalte med freskoer efter kinesisk mønster, taget beklædt med silke og uld-tøi, og værelserne oplyste ved store kinesiske papir-vinduer. De fleste af disse er revne i flænger, saa huset er meget luftigt. Den sædvanlige brøstfældige stige fører fra første til anden etage, og derfra til det flade tag.

Tasjilhympo var om aftenen ved vor ankomst glimrende op-

lyst af tusener smør-lamper. *) Vi ankom paa aars-festen for Purangir, den tredje Tasji Lama, der saa gjæstfrit havde modtaget Bogle, Warren Hastings første udsending, i 1744. Ved et underligt træf ankom vi ogsaa paa samme dato som kaptein Turner, den af Warren Hastings udsendte anden gesant til Tasji Lamas hof. Kaptein Turner naaede Tasjilhympo den 13. oktober 1783; altsaa er over 120 aar hengaaet, siden den siste englænder besøgte Tasji Lama. Purangir var en stor mand, maaske den største statsmand, Tibet har frembragt; derfor blev det af regjeringen saa vel som af folket betragtet som et særlig godt varsel, at vi var ankommet hid paa aars-festen for den største og mest ærede hersker, de nogensinde har havt.

Næste dag, da vi ikke skulde vise Tasji Lama vor ærbødige hyldest før middag, aflagde vi et besøg i Sjigatse, hovedstaden i provinsen Tsang. Ligesom Lhasa viste den sig ved nærmere bekjendtskab at være temmelig uinteressant De samme store, af sten og jord byggede huse og smaa, trange gader, maaske lidt mindre smudsige end Lhasas, men ingen gyldne pagoder til at dæmpe det ensformige graa som i Lhasa.

Indbyggerne var venlige, men meget nysgjærrige. Flere „politimænd" ledsagede os under vort første besøg i byen; men vi fritog dem siden for dette hværv, da de er yderst daarligt betalte. I Lhasa, hvor en politimands løn kun er omtrent 90 øre pr. aar, slog de ogsaa sine ulykkelige landsmænd og landsmandinder, som trængte sig rundt om for at os, med sine store piske langt mere eftertrykkeligt, end vi ansaa ønskeligt og nødvendigt for at fortjene lidt baksjisj (drikkepenge). Deres uniform er ikke flot, en skidden graa toga, og en lige saa skidden gul klædes-hat; deres vaaben er en lang pisk. Under resten af vort ophold vandrede vi omkring i byen ubevæbnede og uden nogen eskorte, kun mødt af venlig nysgjærrighed.

Tasji Lama var endnu ikke flyttet ind til sit vinter-palads i Tasjilhympo, saa vi maatte ride omtrent halvanden kilometer til hans sommer-residens, et smukt gammelt kloster i en stor park paa flodens vestlige bred, noget over en kilometer øst for Sjigatse. Kloster-gaarden er indesluttet af en høi mur, og vi red ind gjennem en svær port i denne tæt ved den store bro, som gaar over floden.

*) Dette er metal-skaale eller kar fyldte med smør, med en væge i midten. De skaffer det eneste kunstige lys i templerne og klostrene i Tibet.

Denne bro er, med undtagelse af den i Tølung omtrent 11 kilometer vest for Lhasa, den smukkeste, vi har seet i landet. Den hviler paa 10 kile-formede sten-piller og fører til den direkte vei til Lhasa og det fjærne Østen. En „kjørevei“ af temmelig drøi udstrækning langs flodbredden førte til klosteret, hvor vi red ind paa den indre gaardsplads gjennem en anden stor port. Her steg vi af for at klavre op ad de sædvanlige brøstfældige stiger, som fører op til de øvre etager af hvert tibetansk hus.

Vi klavrede nu op ad to eller tre stiger og passerede gjennem flere mørke smaa-rum til klostrets „gompa“ (stor-hal), et svært rum, hvilende paa en mængde pillarer. I den borteste ende af hallen var der reist en daïs (forhøining), og her sad Tasji Lama med kors-lagte ben paa en slags trone. Efter at have bukket os for Stor-Lamaen, indtog vi de os anviste pladse; kaptein O'Connor, den britiske handels-agent, fik en stol paa daïs umiddelbart til høire for Tasji Lama, og resten af selskabet krakker nedenfor og paa høire side af daïs. Den eneste person, som sad ved siden af Tasji Lama og os selv, var første-ministeren, en fed munk, med en meget hoven mine; han havde faaet èn stol paa forhøiningen til venstre for sin herre. Resten af det tilstedeværende selskab, der indbefattede Tasji Lamas bror, som bærer titel af hertug, hans onkel, som er jarl, og de høie stats-embedsmænd, stod i en række lige overfor os. Vi hørte siden, at det var en enestaaende hædersbevisning, som var blet kaptein O'Connor til del derved, at han havde faaet plads paa forhøiningen ved siden af Tasji Lamas trone. Der var et betydeligt antal lamaer i røde kaaber rundt om i audiens-hallen.

Tasji Lama er en ung mand med et intelligent udseende, med tæt raget hode og et blegt, skjægløst ansigt. Han bar en almindelig munks simple dragt, mens hans kaabe var maaske noget mørke-brunere end de andre lamaers, og en bred bræm af broderede guld-tresser, som kanter den slags underskjørt, lamaer af høi rang sædvanlig bærer, viste sig derimod udenpaa hans kaabe. Hans udtryk er særlig elskværdigt, og han synes at være i høi grad æret og elsket af sine undersaatter. Der siges, at hans prestige og ry som legemlig-gjørelsen af ophøiet hellighed endog er større inden den buddhistiske verden end Dalai Lamas, som efter alt, hvad vi hørte i Lhasa, var mere frygtet end elsket.

Efter at hans hellighed havde udtrykt sin glæde ved at møde

den britiske offiser, aabnede kaptein O'Connor taktfuldt samtalen ved at minde Tasji Lama om det længe bestaaende venskab mellem den britiske regjering og Tasji Lama. Han tilføiede, at han som britisk handels-agent i Gyantse nu, da vore tvistigheder med Lhasas regjering var bilagte, havde skyndt sig at komme og vise sin ærbødighed for en hersker, som længe havde staaet paa en venskabelig fod med hans majestæts vise-konge i Indien. Da inkarnerede lamaer aldrig dør, er den nuværende hersker blot en reinkarnation af den tredje Tasji Lama, en ven af Bogle, som besøgte Tasjilhympo for mere end hundred aar siden.

Tasji Lama svarede høfligt, idet han udtalte sin erkjendtlighed for, hvad kaptein O'Connor havde sagt, og tilføiede, at han personlig altid havde havt imod fiendtligheder, og at han nu, da de ulykkelige tvistigheder mellem den britiske regjering i Indien og Lhasas regjering var blet bilagte ved en høitidelig traktat, stolede paa, at det venskabelige forhold, som havde eksisteret mellem hans egen hovedstad og provins og disses mægtige nabo, vilde strække sig til hele hans land.

Efter at have spurt om vor alder og oplyst os om, at han selv kun var 22 aar gammel, afsluttede Tasji Lama audiensen med at udtale sin beklagelse over, at etiketten nødte ham til at modtage os med saa mange ceremonier. Det skulde, sagde han, glæde ham at stifte nærmere bekjendtskab med os; ved næste besøg haabede han det ikke vilde være nødvendigt at tage plads paa sin trone; han vilde da kunne modtage os med mindre iagttagelse af formerne. Vi gik da hen og bukkede for Stor-Lamaen og trak os tilbage.

Næste dag, den 16. oktober, aflagde vi vort første besøg i kloster-byen. Tasjilhympo, som er omtrent 4 kilometer i omkreds, er bygget paa skraaningen af en klippe-høide og omgivet af en høi mur med 5 porte. Det er en stor by med bratte, trange gader, med svære, hvid-malte huse paa begge sider, og de sædvanlige *chortens* eller helligdomme for de afdøde lamaer midt i de større gader. Nogle af disse bratte og trange gader er meget smukke og maleriske, med svære trær tilsyneladende voksende lige op af de store gade-heller. Indenfor byens mure findes en park, som kaldes „Lykkens Park." Her findes ogsaa en del smukke templer og store kloster-huse; men det mest seværdige i byen er de 5 store grave, hvor Tasji Lamas forgjængere ligger begravne.

Tasjilhympo betyder „pragt-hob" og fortjener med rette sit

navn paa grund af disse storartede mindesmærker. Ethvert af dem er et skjønt og imponerende tempel af hvid sten, hvoraf den øverste del, i lighed med midtpartiet af Potala-paladset, er malet i dyb karmoasin-rød farve. Alle er prydede med et svært pagode-tag, belagt med guld. Forbindelsen af karmoasin-rødt og guld danner en skjøn farve-virkning mod det ensformige hvide. Fra en liden gaards-plads beplantet med tamarisk-trær kommer man ad en brat trappe op til helligdommen og den gaards-plads, hvor denne staar. Midt i byen er Tasji Lamas palads og den store hal, hvor Tasjilhympos folk i et antal af 5000 forsamler sig til andagt. Begge er prydede med en række smaa gyldne pagoder. Den store hals tag hviler paa 100 pillarer; til denne støder den store gaardsplads op, hvor lamaernes religiøse danse finder sted.

Enhver Stor-Lamas balsamerede legeme hviler i en svær metal-urne eller kiste inden sit marmor-beklædte tempel. Disse urner er indlagte med guld og kostbare stene og ornamenterede med drevet arbeide. I hvert tempels gulv, som ligner marmor, er der ved siden af smaa-sten og stykker af farvet glas indlagt meget store turkiser og andre kostbare stene. I hvert tempel findes en forgyldt kobber-byste i legems-størrelse af den afdøde Lama, samt nogle mindre. De mindre byster er sansynligvis af guld. Alle de store byster er behængte rundt om med kranse af perler og andre juveler. I hvert tempel findes der foruden en mængde smaa smør-lamper af guld og sølv en uhyre stor smør-lampe af metal, ornamenteret med guld- og sølv-plader. Disse mænds grav-steder prydes af miniatur-templer og chortens, som er rene kunst-værker. Gravene bevogtes af svære sølv-drager. I hvert mausoleum findes et stort vævet tæppe med portræt af Stor-Lamaen broderet i silke.

Et par dage efter modtoges vi af Tasji Lama i afskeds-audiens med enestaaende hæders-bevisninger. Alle vore tibetanske tjenere og ledsagere modtog Stor-Lamaens velsignelse, som almindelig blot gives personer af høi rang, og da audiensen var forbi, indbød han os til at komme og tage farvel med ham privat.

Han modtog os i en vakker liden paviljong i parken ved sit sommer-palads. Denne paviljong er bygget af træ, og bestaar blot af to rum med en aaben veranda, hvor der var nogle faa blomster i potter og nogle fugle i bur, hvilket er meget sjældent at se i dette land. Paviljongen staar paa en dukke-ø, omgivet af en minia-

tyr-grav; det indre var smukt malet og dekoreret, og mindede om et skrin i kinesisk lak-arbeide. Jagt-scener med meget kunstnerisk udførte billeder af elefanter, tigre og hjorte pryder væggene, og hist og her fandtes der nogle fine kinesiske og tibetanske kunstgjenstande. Blandt disse siste fremhævede Tasji-Lama med stolthed en prægtig model i guld af et buddhistisk tempel, som maa have kostet meget arbeide og mange penge. Den blev, sagde han, arbeidet og foræret til hans umiddelbare forgjænger af en from mongolsk buddhist, som foretog den lange reise til fods fra Mongoliet til Tasjilhympo for at forære den.

Tasji Lama modtog os ganske alene, og talte længe om sit alvorlige og oprigtige ønske at leve paa en venskabelig fod med sin mægtige nabo.

Eksotiske ægteskaber.

(Efter **I. Lorm** i *Die Woche*).

En eiendommelig og trist ægteskabs-roman, som for nyligt blev bekjendt, leder opmærksomheden hen paa ægteskabelige forbindelser, hvis moralske, intellektuelle og materielle følger hidtil blot er blet lidet omtalte, af den grund at disse forbindelser er forholdsvis meget sjældne. Vi sigter til giftermaal mellem mennesker af forskjellig rase, særlig mellem europæere og asiater, eksotiske ægteskaber altsaa, der for den europæiske part — og det især naar dette er en kvinde — kan drage de betænkeligste følger efter sig; dette har da sin grund i forskjelligheder i civilisation, sæder, karakter-anlæg, tænke-sæt og aandelig udvikling.

Hvad der giver direkte foranledning til disse betragtninger, er den begivenhed, at en ung fransk dame for flere aar siden giftede sig i Paris med en kinesisk diplomat. Og dette skeede maaske ikke af „uovervindelig“ tilbøielighed alene, men ogsaa af interesse for det eksotiske, en interesse der ikke blot slumrer hos unge piger, men som mærkelig nok stundom i betragtelig grad kan fordunkle modne menneskers syn.

Det unge par levede i længere tid i Paris, hvor ægtemanden — uvilkaarlig paavirket af sine europæiske omgivelser — ikke forholdt sin hustru den selvfølgelige ret til frihed, som de gifte kvinder i den Gamle og den Nye Verden nyder. Da imidlertid diplomaten blev kaldt tilbage til Peking, ændredes livs-billedet pludselig. Den for vesterlandsk indflydelse befriede asiat føiede sig nu efter sit hjemlands skik og brug: han overgav sin kone i sin af fremmed-had opfyldte familjes vold, tvang hende til en skygge-tilværelse i strængeste afsondrethed fra uden-verdenen og tog til slut som „første" hustru en stamme-fælle, hvis magt europæerinden og hendes barn blev underlagt.

Under overordentlige vanskeligheder lykkedes det den franske dame, der var at betragte som fuldstændig fange, at faa afsendt et skriftligt nødraab til sin i Frankrige boende mor, i hvilket hun bønfalder hende om befrielse fra sin fortvilede stilling. Denne befrielse artede sig saa meget besværligere, som den franske dame ved sit giftermaal med en kineser havde mistet sin borger-ret, saa at den franske regjering ikke mere havde nogen berettigelse til at tage sig af den nu kinesiske undersaat. Blot den i Peking boende franske gesants diplomatiske kunst skyldtes det, at mandarinen endelig, ved paatryk fra hoffets side, gik med paa at lade den ulykkelige kvinde med sit barn vende tilbage til sit hjemland.

Dette er uden tvil ikke noget undtagelses-tilfælde. Omtrent paa samme maade gaar det vel næsten overalt, hvor en hvid kvinde knytter sin skjæbne til en „eksotisk" mands, hvorved hun gaar glip af sit fædrelands lovlige beskyttelse og i et liv fuldt af moralske og materielle komplikationer faar betale for det øieblik, da hun i barnslig forfængelighed indlod sig paa et „eksotisk ægteskab."

En af de meget faa, hvem dette farefulde eksperiment er lyktes, maaske ogsaa blot paa grund af hendes store klogskab, hendes praktiske amerikanske skjøn og — hendes magt over den føielige eksotiske ægtemage, er miss Emily Brown, som for 2 aar siden forstod at sætte den koreanske keiser-krone paa sit unge hode og — hvad der er endnu vanskeligere — ogsaa at beholde den der.

Som ganske ung pige kom miss Brown, datter af en protestantisk missionær, til Søul, hvor hun gjorde sig bemærket ved sin skjønne sang i missions-kapellet som ogsaa ved at gjøre tjeneste

som tolk ved forhandlinger mellem statens embedsmænd og kirken. Idet hun harmfuldt tilbageviste en opfordring fra den daværende konge (siden 1897 keiser) om at træde ind i hans harem, flyttede hun først flere aar senere over i den kongelige husholdning, efter at kongen havde givet hende den bindende forsikring, at han vilde formæle sig med hende, i fald han skulde blive „fri" (han havde da allerede været gift i over 10 aar).

Dette tilfælde indtraadte — efter de karakter-egenskaber at dømme, som den amerikanske dame efter sigende skulde være i besiddelse af, tør man vel antage, at det skeede paa naturlig maade —, og keiseren formælede sig i al hemmelighed med miss Brown, hvem han efterpaa, for omtrent 2 aar siden, paa 40-aarsdagen for sin tron-bestigelse, offisielt udnævnte til keiserinde, mens deres søn erklæredes som tron-følger. „Lady Emily," som man efter Yi-høry's paalæg kaldte hende i den i Søul udkommende „Rigstidende," kan beraabe sig paa en slags politisk anerkjendelse af sin stilling, ved at repræsentanter for fremmede magter afgav møde paa hendes hæders-dag. England, Amerika og Japan havde fulgt indbydelsen, England gjennem sin gesant i Tokio, Japan gjennem et medlem af mikadoens familje, og Amerika paa tredobbelt maade — med forstandig værdsættelse af sin *smarte* datters klogskab — ved en gesant, en konsul og en militær-attaché, mens de i Søul bosatte, flere hundrede amerikanere dannede hendes frivillige æres-vagt.

Miss Emily, for tiden bærende det velklingende navn Tsjosen-is-Hap-Nun og hyllet i kostbare, med gyldne drager broderede silke-gevanter, har siden i ord og skrift bestræbt sig for at hæve sit adoptiv-lands politiske stilling blandt Asiens nationer. Naar dette, efter Koreas nuværende politiske stilling at dømme, ikke lyktes hende, kan maaske grunden hertil søges i, at Yi-høry's svaghed ikke er mindre end den forhenværende miss Emily's styrke, der dog ikke har formaaet at stanse det kulturelle forfald i et rige, som endnu for tre aarhundreder siden var skats-skyldigt under Kina og Japan.

Hvorom al ting er: den kjendsgjærning, at en amerikanerinde, en hvid, forstod at opnaa og bevare den høieste stilling i et land, som først ved udgangen af 60-aarene af forrige aarhundred blev betraadt af amerikanere, der blev fiendtlig modtagne, at blot noget over to 10-aar er forløbne, siden den første amerikansk-koreanske

traktat blev afsluttet — denne kjendsgjærning gjør dette eksotiske ægteskab til et af de faa, der i sine følger maa betegnes som lykkeligt. Var ved miss Emily's mellemkomst den amerikanske indflydelse hidtil fremherskende, saa har i den seneste tid som bekjendt Japan tilrevet sig den politiske magt, hvis virkning paa kultur-livet vel snart vil gjøre sig mærkbar.

Man paastaar, at i almindelighed har en forbindelse mellem en hvid mand og en eksotisk kvinde til følge en moralsk og intellektuel depression, der har sin grund i den valgte livs-ledsagerindes lavere kultur-trin. Dette stemmer for det meste med virkeligheden og ganske særlig, naar det dreier sig om kvinder, hvis medfødte kropslige indolens ikke forblir uden tilbagevirkning paa deres aandelige udvikling, der — alle ydre indflydelser til trods — haardnakket holder sig paa det oprindelige nivaa.

Disse iagttagelser kan man f. eks. gjøre hos europæere, der lever i syd-amerikanske stater og der henrives af en indfødt kvindes skjønhed til at indgaa en forbindelse med hende for livet. Naar saa disse europæere senere kommer hjem igjen, og deres ægtemagers ungdom og skjønhed i mellem-tiden er vandret heden, ser de sig med beklagelse lænket til en kvinde, der hværken ved sjæleligt, aandeligt eller interesse-fællesskab føler sig knyttede til dem, og som de af pligt-følelse og af hensyn til de af forbindelsen udsprungne børn maa vandre ved siden af lige til sine dages ende.

Til en vis grad synes disse betænkeligheder mindre, naar det dreier sig om den — ganske vist sjældne — ægteskabelige forbindelser med japanerinder, der ikke blot af naturen er overmaade elskværdige, men ogsaa eier høi aandelig tilpasnings-ævne, hvad der gjør dem særlig indtagende for mændene, hvis aandsoverlegenhed de uden betingelse anerkjender.

En amerikansk millionær, der til og med er bærer af et meget bekjendt navn, George Morgan, en brorsøn af Pierpont Morgan, fandt sig saa tiltrukken af disse egenskaber, at han for kort tid siden førte en liden japanerinde, datter af en vaaben-smed, til alteret.

Yuki Kato, altsaa nu mrs. Morgan, kan saa meget mere gjøre fordring paa tillægs-ordet „liden“ japanerinde, som hun med samt sine haar-pile knapt rækker sin gemal til skuldren. Mr. Morgan erklærede, at han havde giftet sig med hende, fordi hun i sig forenede alt, hvad han fandt tiltrækkende hos en kvinde: ungdom,

ravn-sort haar, hvori hun bærer en rød rose, oliven-farvet teint, samt kjendskab til porsellæns-maleri, broderi, blomster-avl og sit hjemlands sange og æventyr.

Mr. Morgan er en lurifas; hvor sort end hans unge vivs haar monne være, hvor blød end hendes oliven-farvede teint, og hvor behændig ogsaa hendes bitte smaa hænder forstaar at stelle blomster, at brodere og at male — hvem ved, om han nogensinde havde besluttet sig til dette eksotiske ægteskab, hvis han ikke — en smule skræmt af de stedse voksende oratoriske og rethaveriske anlæg hos sine frie landsmandinder — havde næret længsel efter en stille huslighed, hvor han ikke blot da kunde kalde sig „herre i huset,“ naar hans kone var gaaet ud.

Hos Yuki Kato behøver han ikke at nære frygt for nogen slags emansipations-lyster. Brodering og maling foraarsager liden støi, og da hun foruden „*How do you do?*“ ikke forstaar en stavelse engelsk, er det heller ikke at befrygte, at hans gode venner skal snakke ham ondt paa hos hende. Hun vil tro alt, hvad han finder for godt at sige hende, ingen ting ane af det, han fortier — og saaledes blir dette ganske vist et af de lykkeligste eksotiske ægteskaber, verden nogensinde har seet.

Til de eksotiske ægteskaber, som man kan betegne som overordentlig lykkelige, hører frem for alt det mellem den bekjendte japanske statsmand, nuværende gesant i Washington, vikomte Aoki, der i sit ægteskab med den tyske frøken von Rhaden har en datter, der for nyligt formæledes med grev Alexander von Hatzfeldt-Trachenberg, søn af hertugen af Trachenberg. En anden aristokrat, grev Heinrich von Coudenhove, der under den japansk-kinesiske krig fungerede som østerrigsk *chargé d'affaires* i Japan og senere hen opgav den diplomatiske løbebane for at vie sig til studiet af orientalsk filologi, Orientens kultur-historie og den sammenlignende religions-videnskab, rakte i Tokio en dame af japansk herkomst, Mitsu Aoyama, sin haand. Efter at han i hendes selskab havde foretaget udstrakte reiser, trak han sig med hende tilbage til sine godser i Bøhmen. Af denne ligeledes meget lykkelige ægteskabsforbindelse er 7 børn resultatet.

Livets begyndelse i naturen.

(Efter prof. dr. **D. A. Goldhammer** i *Deutsche Revue*).

„Enten er organisk liv opstaaet paa en eller anden tid, eller det bestaar fra evighed“. Dette udtaltes, som bekjendt, af Helmholtz i anledning af en polemik med filosoffen Zöllner for omtrent 30 aar siden.

Det var netop paa denne tid fastslaaet, at „alle bestræbelser fra menneskenes side for at lade organismer frembringes af livløs substans maa ansees som mislykkede, og det var derfor efter Helmholtz' mening „en fuldkommen rigtig videnskabelig fremgangsmaade“, naar man spurte, om livet overhode nogensinde var opstaaet, om ikke dets spirer, overførte fra det ene verdens-legeme til det andet, havde udviklet sig overalt hvor de havde fundet gunstig jordbund.“ Saaledes udtalte den berømte natur-forsker denne anskuelse i et foredrag allerede vaaren 1871; om høsten samme aar udtalte ogsaa en anden stor videnskabs-mand sig i samme retning, nemlig sir W. Thomson (nu lord Kelvin).

For omtrent et aarhundred siden var det for menneskeheden vanskeligt at gjøre sig fortrolig med den tanke, at det himmelske og det jordiske prinsipielt ikke var forskjellige. Saaledes vilde den berømte Lavoisier ikke anerkjende, at meteoriterne virkelig falder ned fra himmelen: saadanne direkte forbindelser med himmelen forekom grundlæggeren af den moderne kemi ganske usandsynlige.

Alle disse for os nu latterlige vildfarelser af saa berømte mænd havde sin grund i, at man manglede dristighed til i tanken at forlade jorden og kaste et blik paa den fra himmelen af, saaledes som en gang Kopernikus havde gjort med hensyn til vor jords rolle i sol-systemet. Det fremgik heraf, at endog vor sol selv ikke er mere end en ganske almindelig stjærne i den utallige sværm af andre stjærner af lignende beskaffenhed, og vor jord kun en af de ubetydelige planeter, som vandrer paa himmelens befæstning. Nu er det ikke mere saaledes som i Lavoisiers og Bessels tid; vi er nu sikker paa, at der ikke gives nogen natur-love, som kun virker paa vor jord: der gives kun love for verdens-altet.

En sten falder til jorden — en ganske almindelig, ganske „simpel“ foreteelse; men den samme lov, som regulerer dette fald, regulerer ogsaa de saakaldte fiks-stjærners bevægelse, hvorfra lyset

som det „hurtigste af alle bud" kommer til os først i løbet af flere aartusener.

Lys og varme er i hele universet de samme som hos os paa jorden; i de til os tilfældig komne himmel-vandrere — meteorerne — finder vi det samme jærn som i vor klodes gruber. Alt dette gjorde Helmholtz' og Thomsons antagelse fuldt berettiget.

Spørsmaalet om større eller mindre sansynlighed for en saadan hypotese lader begge disse forskere uomtalt: de hævder kun, at hypotesen ikke er uvidenskabelig, at en saadan overføring af livsspirerne fra verden til verden ikke er umulig i fysisk henseende.

Zöllners indvendinger mod denne antagelse har Helmholtz gjendrevet. Allerede i jord-atmosfærens aller høieste og tyndeste lag maa spirerne være blæst bort fra en meteor-stens overflade ved det voldsomme luft-træk, saa at for disses vedkommende den senere følgende stærke opvarmning af de yderste meteor-lag forblir uden indflydelse. De spirer, som muligens befandt sig i meteoritens spalter, kunde heller ikke forbrænde i atmosfæren, da meteoriternes opvarmning kun foregaar paa dennes overflade, saa at de i det indre forblir „kolde eller endog meget kolde".

Da nu meteor-stenene undertiden indeholder kulvandstofforbindelser, og da kulstof er det karakteristiske element for alle organiske forbindelser, som danner et levende legeme, saa laa den formodning nær, om ikke disse brudstykker af himmel-legemerne, disse hemmelighedsfulde vandrere gjennem verdens-rummet, ogsaa udstrør spirer til liv gjennem verdens-altet, og det til et liv, som er beslægtet med vort.

Men dette spørsmaal frembyder nu ogsaa en anden interesse. Slutten af det 19. aarhundred udmærkede sig ved den videbegjærlighed, som menneskene har lagt for dagen med hensyn til de andre planeter.

Man beskjæftigede sig med livet paa Mars o. l., og det offentliggjordes i forskjellige litteraturer en stor række fantastiske, meget interessante beskrivelser af et saadant liv. Og i virkeligheden, hvorfor kan livet f. eks. paa Mars ikke eksistere? Men var i det minste nogle planeter af vort sol-system beboet, saa kunde det ogsaa vel være muligt for planeter af andre fiksstjærne-systemer; da eksisterede det organiske liv i verden fra evighed.

Og et saadant fra evighed eksisterende liv i verdens-altet synes ikke umuligt, ikke uvidenskabeligt. Et andet spørsmaal, om

denne evighed overhode er sansynlig, og om ikke netop den anden del af Helmholtz' sats vilde være langt muligere, langt sansynligere, skal vi undersøge i det følgende.

Enhver planet — for at forenkle idéerne vil vi kun tale om vort sol-system — var en gang i smæltet, flydende tilstand og besad en meget høi temperatur. Den flydende kjærne var derhos omgivet af en gas- eller damp-atmosfære, der blev lige saa stærkt ophedet. Under saadanne betingelser var muligheden for livet paa planeten fuldstændig udelukket, i det minste for livet i vor nuværende betydning, da plasmaet af ægge-hvide endnu allerede dræbes ved omtrent 100 ° C.

Hermed ledes vi til den antagelse, at livets spirer er komne til os fra andre stjærne-systemer. Nu troede man virkelig paa Laplace's tid, at kometerne var dele af andre verdens-systemer, som tilfældig var faldt ind i vor sols attraktions-sfære. Derfor holdt man ogsaa komet-banerne for parabolske. Nu har derimod en saadan mening faa tilhængere. Komet-banerne er ellipser, kun med en eksentrisitet, som meget lidet afviger fra tallet en, med andre ord: Kometerne danner dele af vort sol-system. Men er dette tilfælde for kometernes vedkommende, saa gjælder det naturligvis ogsaa for meteoriterne. Vi slutter heraf, at der hidtil ikke foreligger nogen grund til at antage, at forskjellige verdens-systemer staar i indbyrdes forbindelse ved disse himmel-legemer.

Sæt end videre, at der en gang var foregaaet en saadan forbindelse, ved hjælp af hvilken livet fra et eller andet sted i verdensrummet blev overført: hvorfor iagttager vi ikke længer analoge fænomener? Vi ved, at der i meteoriterne findes kul-vandstoffer, men intet menneske har hidtil deri fundet livs-spirer af en eller anden art.

Var endelig vort sol-system ved kontraktion og tiltrækning dannet af en urtaage-plet, af en spredt materie-masse, saa maa det ogsaa gjælde for andre systemer; ogsaa der maatte en gang have hersket meget høi temperatur. Hvorledes blir det da med livets evighed?

Men ogsaa fra det andet standpunkt forekommer livets evighed i universet høist usansynlig.

Hvad er evigt i naturen? Saa vidt vore nuværende kunskaber rækker, er tid, rum, masse, energi evige. Hværken tid og rum, eller masse og energi kan vi ødelægge eller skabe. Ganske anderledes forholder det sig med livet.

Vistnok er vi ikke i stand til at frembringe et levende væsen,

en livs-spire af livløst materiale, altsaa skabe livet, dog ødelægge livet kan vi med et ganske ringe forbrug af energi.

Alle mekaniske love har kun sin gyldighed for endelige systemer; for et uendeligt system taber selv loven om energiens vedligeholdelse sin betydning. Har vi nogen grund til at paastaa, at vor verden er uendelig i materie og energi? Visselig ikke!

Nu er alle fænomener i naturen regulerede ikke blot ved loven om energiens vedligeholdelse, men ogsaa ved den af det store publikum mindre kjendte, saakaldte lov om energiens spredning eller rigtigere udartning (W. Thomson).

Vi har nemlig i verdens-altet energi i meget forskjellige former: vi kan tale om den mekaniske bevægelses, de kemiske prosessers energi, om de elektriske, magnetiske og lignende energiformer. Ifølge loven om energiens vedligeholdelse er alle dens forvandlinger ækvivalente; „af energien gaar derved intet tabt". Men de retninger hvori disse energi-forvandlinger, som vi kalder naturprosesser, foregaar, har ikke den samme værdi. Disse retninger er altid saadanne, at varme-indholdet i verdens-altet stadig tiltager, idet alle mulige energi-former forvandles til varme. Energien udarter altsaa.

„Naar altsaa verdens-altet uforstyrret overlades til sine fysiske prosessers forløb, vil endelig det hele energi-forraad gaa over til varme og al varme komme i temperaturens ligevægt. Da er enhver mulighed for en videre forandring udelukket, da maa der indtræde fuldstændig stilstand i alle natur-prosesser af enhver mulig art. Heller ikke kan naturligvis planternes, menneskenes og dyrenes liv længer bestaa . . . Kort, verdens-altet vil fra da af være fordømt til evig ro." (Helmholtz).

Hermed er livet i universet noget forgjængeligt. Er det nu sansynligt, at saadant noget forgjængeligt fra begyndelsen af skulde være evigt? Af disse sammenstillinger fremgaar nærmest, at antagelsen af et evigt liv (i dette ords sædvanlige betydning) i verden forekommer at være meget lidet sansynlig. Men vi maa desuden ogsaa tage andre omstændigheder i betragtning, naar vi taler om livs-spirernes overførelse fra planet til planet, fra verden til verden.

De gaser og dampe, som i form af en glødende atmosfære omgav eller endnu omgiver hvert himmel-legeme, kan efter legemets afkjøling kun da forblive varigt paa dette — i form af atmosfære eller af forskjellige kemiske forbindelser —, naar der indtræder visse forhold mellem hastighederne af gasernes molekylære be-

vægelse, himmel-legemets dimensioner og størrelsen af tyngden paa dette.

Kastes en sten fra jord-overfladen op, kan den i virkeligheden kun vende tilbage til os, naar dens begyndende kastehastighed ikke beløber sig til mere end omtrent 11 kilometer i sekundet; ellers vil stenen falde paa maanen. Heraf følger, at der ikke paa vor jord varigt kan eksistere nogen gas, hvis molekylære gjennemsnits-hastighed er større end omtrent 11 kilometer. Vi ved end videre, at denne molekylære hastighed for vandstof ved 0 ⁰ C. er 1840 meter i sekundet, og at den tiltager med temperaturen; ved 1000 ⁰ C. beløber denne hastighed sig til omtrent 4 kilometer, ved 10 000 ⁰ C. til 11,3 kilometer o. s. v.

Men da vandstoffet paa jorden er forblet i form af vand og andre kemiske forbindelser, maa vi heraf slutte: Aldrig var den glødende jord-atmosfæres temperatur saa høi, at vand-stoffets molekylære hastighed beløb sig til mere end 11 kilometer. Dette betyder, at denne temperatur aldrig var større end omtrent 9400 ⁰ C.

Man kan paa den anden side med meget stor sansynlighed hævde, at jordens maksimale temperatur aldrig var lavere end omtrent 4600 ⁰ C., da kun ved denne temperatur alle kemiske elementer blir gasformige, og da vi allerede i bue-lyset har temperaturen 3500 ⁰ C.

Den smæltede, flydende jord-kugles maksimale temperatur laa derfor mellem 4600 og 9400 ⁰ C.

Men var denne maksimale temperatur kun 4500 ⁰ C., saa kunde der paa jorden forblive kemiske elementer, hvis tæthed i gas-tilstanden kun var halvt saa stor som vand-stoffets. Heraf følger, at det næppe er muligt at finde et element paa jorden med saa liden tæthed.

Ganske analoge betragtninger lader sig ogsaa anvende paa andre himmel-legemer. Men da planeternes tætheder indbyrdes er meget forskjellige — saaledes beløber tætheden hos Mars sig kun til tre fjerdedele af jordens —, desuden ogsaa dimensionerne, tyngdens størrelse o. s. v., saa slutter vi: skjønt man i alle for vor undersøgelse tilgjængelige dele af verdens-altet i det hele møder næsten de samme kemiske elementer, som ogsaa forekommer hos os paa jorden, er dog kombinationerne af disse paa forskjellige steder i universet meget forskjellige. I samklang hermed staar f. eks. den omstændighed, at meteoriternes hoved-bestanddele, jærn, surstof, silicium, aluminium og andre elementer (i

ganske ubetydelige mængder) — tilsammen tagne kun danner omtrent 20 af mere end 70 elementer, som er kjendt paa jorden.

Paa solen mangler ogsaa en hel række af jordiske elementer, f. eks. de hos os saa udbredte, som silicium, kvælstof, fosfor, svovl o. a., paa andre fiks-stjærner igjen andre element-kombinationer, saaledes som man f. eks. kan se af Aldebarans spektrum. Saaledes viser ogsaa flere taage-pletters spektra kun tilstedeværelsen af vandstof, kvælstof og et for os endnu ukjendt element.

For organisk liv af vor jordiske art er flydende vand uundværligt; men forekomsten af vand i flydende tilstand paa et himmellegeme er bundet til visse temperatur- og tryk-grænser. Saaledes kunde vand paa maanen eller paa Mars kun forekomme omtrent som is, dog paa den betingelse, at surstof- og vandstof-vandets bestanddele — ikke spredes ved den høieste af maanen eller af Mars naaede temperatur.

Nu svarer der til den „kritiske hastighed“ af 11 kilometer paa jorden en hastighed af 2,4 kilometer paa maanen, af 5 kilometer paa Mars. Hvis den maksimale maane-temperatur aldrig var høiere end 4200 ^{0} C., kunde der ikke forblive paa maanen saadanne elementer som f. eks. vandstof, helium, lithium, berillium; hvis den maksimale temperatur aldrig var høiere end 9400 ^{0} C., maatte ogsaa bor, kulstof, kvælstof, surstof være forsvundet paa maanen. I begge tilfælder er tilværelsen af vand paa maanen overhode udelukket, men i det andet tilfælde ogsaa tilværelsen af kulsyre.

Forekomsten af vandstof paa maanen vilde kun være mulig, hvis dens temperatur aldrig beløb sig til mere end 190 ^{0} C.; paa Mars maatte temperaturen aldrig være høiere end 1700 ^{0} C.

Begge antagelser er aabenbart fuldstændig umulige. Hvor grove saadanne beregninger end kan være, saa viser de dog umuligheden af vandets forekomst paa begge planeter.

Heri ligger grunden til, at man paa maanen ikke finder nogen atmosfære, medens atmosfærerne paa de store planeter er meget tykke og tætte. Hvad egentlig Mars angaar, saa besidder den ikke blot en atmosfære, men ogsaa skyer. De periodiske forandringer i formen og størrelsen af de hvide flækker ved Marspolerne viser tilsyneladende ogsaa forekomsten af nedslag i form af sne. Ligeledes findes der skyer ogsaa i Venus's atmosfære.

Disse skyers atmosfærers og nedslags kemiske bestanddele kjender vi ikke; men ingen vil vel paastaa, at disse atmosfærer

maaske ligesom vor skulde bestaa af kvælstof og surstof, eller at skyer og sne skulde bestaa af vand.

Tvært imod kan man paastaa, at disse atmosfærer i kemisk henseende afviger stærkt fra vore, at det atmosfæriske tryk paa planeterne er et ganske andet end trykket paa vor jord, hvilket svarer til 760 millimeter kviksølv, at altsaa ogsaa de kemiske reaktioner paa og i disse himmel-legemers „jord“ er ganske andre end hos os paa jorden.

Vort jordiske plasmas hovedbestanddele er, som bekjendt, vandstof, kvælstof, surstof, kulstof, svovl; hvorledes kan nu et organisk liv af jordisk art bestaa paa et himmel-legeme, hvor forekomsten af det ene eller det andet af disse kemiske elementer saa godt som er udelukket? Hvorledes kan vore æggehvide-arter bestaa paa en planet, hvor middel-temperaturen f. eks. beløber sig til omtrent 100 ⁰ C.?

Vi kan hermed betragte det som bevist, at det vilde være meget lidet sansynligt paa et eller andet af himmel-legemerne at finde noget levende af jordisk art, af vort jordiske plasma, af vore jordiske æggehvide-stoffer. Men da er ogsaa livets overførelse fra verden til verden usansynlig.

Vi maa derfor anse livets begyndelse paa jorden som en særegen og ganske selvstændig foreteelse.

Vor jords historie lærer os, at „art efter art er traadt ind i livet“. Vi finder ingen begyndelse paa verden, materien, men „der maa have været en livets begyndelse, ti geologien fører os ind i epoker af jord-dannelsen, hvor livet var umuligt, hvor der ikke forefindes noget spor eller rest deraf. Men har der været en livets begyndelse, saa maa det ogsaa være muligt for videnskaben at udgrunde betingelserne for denne begyndelse . . . . Foreløbig er der her et stort hul i vor viden. Tør vi udfylde den ved formodninger? Visselig, ti kun ved formodninger vises der forskningen vei ind paa ukjendte omraader.“ Saaledes talte Virchow for omtrent et halvt aarhundred siden; dog eksisterer endnu den dag idag det af ham omtalte hul i vor viden. Og den naturlige, første videnskabelige antagelse, som vi her kan lægge til grund, er antagelsen af det levendes udvikling af det livløse, den belivede æggehvides evolution af dens elementære bestanddele. Hvad er livet? Dette spørsmaal hører til dem, som for tiden endnu staar aabne. Hvad er elektrisitet, hvad er træghed? Dette er hemmeligheder, ikke mindre store end livets hemmelighed.

Vi stræber efter at forklare legemernes elektriske vekselvirkninger som ytring af visse skjulte bevægelser af visse skjulte masser (lys-æter); alle natur-fænomener i verden søger vi „at løse i mekanikken“, fordi al forskjellighed i verden er en forskjellighed i bevægelsen, og fordi materiens bevægelse er en for os saa „klar“ foreteelse, at denne ikke behøver videre „forklaring“.

Fra dette standpunkt maa vi ogsaa betragte livet som en eiendommelig fysisk-kemisk foreteelse. Vi har ingen grund til at antage, at der i livs-prosesserne virker nogen kræfter saaledes, at disse ikke forekommer i den „livløse“ naturs fænomener. „Nu vise man endnu forskjellen mellem det kemiske og organiske arbeide!“ spurte en gang Virchow; „det vegetabilske og dyriske legeme bygger sig op af kemiske stoffer, der forbinder sig indbyrdes med hverandre, ligesom ogsaa ellers“.

Nu tænke man sig, at der befandt sig en draabe vand under en eller anden væske, som vi foreløbig vil kalde „olje“, og at alt er omgivet af en ubegrænset atmosfære af knald-gas. Knald-gas kalder man en blanding af sur-stof og vand-stof, som eksploderer under virkningen af en elektrisk funke og derved danner flydende vand; men det samme resultat kan man ogsaa erholde uden eksplosion, naar man i blandingen bringer en smule platina-svamp eller saakaldt kolloidalt platina. Da foregaar dannelsen af vand kun langsomt.

I vand-draaben bringer vi endnu et spor af ovennævnte platina-arter. Oljen vil langsomt absorbere knald-gas i smaa mængder, netop paa samme maade som almindeligt vand absorberer en anden blanding af gaser, som vi kalder luft. Disse absorberede gaser vil nu gjennem oljen ogsaa diffundere til vanddraaben, ogsaa komme i draaben selv. Her foregaar en hemmelighedsfuld kemisk proses, som man kalder kontakt-virkning eller katalyse. Sammen med platina forbinder gaserne sig langsomt til vand; draaben vokser, blir større og større og deler sig endelig i to.

Har man ikke her for sig en proses, som fuldkommen ligner opbygningen af et levende legeme (som f. eks. af lavere organismer — protozoer)?

Biologerne kan ved hjælp af mikroskopiske flydende draaber næsten efterligne alle livs-ytringer af disse protozoer (saakaldte amøber). Saadanne draaber vil bevæge sig, optage „føde“, udkaste visse optagne legemer (defekation), bygge sig en skal o. s. v. (L. Rhumbler o. a.), med ét ord, man kan konstrurere sig en „kunstig

amøbe", som dog vistnok kun vil være en slags automat (sml. de berømte værker af Vocanson og Droz).

At skabe et „levende væsen" af sædvanlig art ad fysisk-kemisk vei af livløse stoffe er vi dog endnu ikke i stand til, hvor „simpelt" end dette væsen kan være. Dog ligger aarsagen til det mislykkede resultat maaske ikke i den gamle og den nye vitalismes særegne hemmelige „vitale" kræfter, men simpelt hen i, at vi ikke kjender de betingelser, under hvilke det levende protoplasma nogensinde er opstaaet af simple kemiske stoffer.

Nogle eksempler kan tjene til at belyse denne tanke.

Den almindelig kjendte glycerin har vi kjendt som væske siden aaret 1783; men før aaret 1867 kunde man ikke bringe denne væske til at stivne. I dette aar stivnede tilfældig en mængde glycerin i England under transporten med jærnbane. Da kunde man bestemme dens smælte-temperatur, som viste omtrent $+ 15^0$ C. Dog krystalliserer glycerinen sig hværken ved $\div 55^0$ C. eller naar man komprimerer den under 225 atmosfære-tryk ved $\div 20^0$ C. og derpaa pludselig borttager trykket (N. P. Sluginow, 1890). Meget let kan man dog ved 15^0 C. krystallisere glycerinen derved, at man i væsken bringer et krystal-stykke af samme stof.

Vi ser heraf, at man ved temperaturer mellem $\div 15^0$ C. og $\div 55^0$ C. og under tryk af hundred atmosfærer kun kan erholde den faste glycerin af den faste, akkurat paa samme maade som plasma af plasma, æggehvide af æggehvide, levende af levende.

Krudtet er, som bekjendt, en blanding af salpeter, svovl og kul, som ved forbrændingen frembringer gaser og røg. Disse siste lader sig dog ikke ved nogen temperatur forvandle til krudt. Dette kan man kun gjøre ad en omvei.

Legemet A forbinder sig ikke ved nogen temperatur med legemet B; men har man legemerne C og D, som tilsteder forbindelser af formen AC og BD, og er „slægtskabet" (atter et hemmelighedsfuldt ord) mellem C og D tilstrækkelig stort, saa kan man ikke blot faa forbindelsen CD, men ogsaa AB, idet man med BD reagerer mod AC. I det øieblik AC og BD opløses, befinder de dem dannende stoffe sig i en særegen virksom tilstand, som man i kemien betegner med et hemmelighedsfuldt navn „status nascendi". Og denne „status nascendi" er ikke mindre underlig end kontakt-virkningerne, katalysen.

Man troede meget længe, at det var umuligt for menneskene

kunstigt at frembringe organiske stoffe, hvoraf levende organismer bestaar. Dog lykkedes det Woehler (1828) at frembringe urin-stof ad kunstig vei: omtrent 60 aar senere fremstillede E. Fischer drue- og frugt-sukkerets syntese, og sikkert er den tid nær, da man kunstigt ogsaa vil kunne tilberede det sædvanlige rør- og roe-sukker. Vi finder end videre i vore gruber og bjærge flere mineralier, som vi ikke ved at fremstille kunstigt: man erindre blot f. eks. magnet-jærnstenen og diamanten, hvoraf den siste dog ganske nylig af Moissan er fremstillet kunstigt i bitte smaa dele.

Det levende plasma er altsaa efter vor anskuelse en kemisk forbindelse, der under temperatur-, tryk-forholde o. s. v., som vi endnu ikke kjender, en gang er opstaaet af de kemiske elementer og nu under visse ydre betingelser gjennemgaar en bestemt cyklus af kemiske forvandlinger, ganske paa samme maade som enhver kemisk substans gjennemgaar en ganske bestemt række forvandlinger, naar man lader visse andre stoffe indvirke paa denne substans. Hemmeligheden ved disse betingelser og forvandlinger er en hemmelighed ved kemien og fysikken, ikke ved livet. Og naar vi lærer at kjende betingelserne for cellernes levende æggehvides opstaaen af dennes bestanddele, løses ogsaa „livets problem".

Levedygtige paa jorden er kun æggehvide-stoffe, kun celler med sit plasma. Nu er spørsmaalet: hvorfor er en kemisk proses af en vis natur — livs-prosessen — kun bundet til en eneste række meget lige stoffe? Svaret er næppe vanskeligt at finde: De ydre betingelser, der havde hersket under livets første opstaaen, ligesom ogsaa den senere tids betingelser, var af den beskaffenhed, at kun æggehvide-stoffene ikke blot kunde opstaa af det paa jorden den gang eksisterende livløse „raa" materiale, men ogsaa bestaa vedvarende. Men nu er vi i stand til at variere temperaturen mellem omtrent ÷ 260 ⁰ C. og + 3500 ⁰ C. (og høiere); vi har derhos let til raadighed tryk af en hvilken som helst størrelse lige til flere tusen atmosfærer; det er os end videre muligt at fremstille kunstige gas-atmosfærer af næsten enhver sammensætning og operere med flere tusen kemiske forbindelser i alle tre tilstande af materien.

Ved denne rigdom paa midler er det ganske usansynligt, at vi ikke skulde være i stand til at fremstille de passende betingelser for organismers opstaaen. Men disse organismer vilde naturligvis ogsaa kunne være af en ganske anden kemisk sammen-

sætning end vort plasma. Disse organismer vilde bestaa af andre kemiske elementer, leve i atmosfærer, som kemisk er forskjellige fra vor, under andre, ikke vore sædvanlige temperatur-, trykforholde o. l.

Men disse organismer vilde vel opfylde alle funktioner af de os kjendte simpleste æggehvide-organismer, d. e.: de vilde nære sig med visse substanser, vokse, formere sig, dø o. s. v.

Og vilde det maaske ikke være for voveligt at tænke, at de ovenomtalte forsøg med en „kunstig amøbe" netop danner et skridt til frembringelsen af saadanne ganske særegne organismer?

Som vi har seet, er de fysisk-kemiske betingelser paa himmellegemerne i almindelighed ganske forskjellige fra jordens. Derfor er ogsaa livet paa disse verdens-legemer kun muligt som liv af ganske særegen art.

Hvad er altsaa resultatet af hele vor undersøgelse?

Livets evighed er saa godt som umulig; hvis livet eksisterer paa forskjellige himmel-legemer, saa er organismerne der kemisk som fysisk fuldstændig forskjellige fra de jordiske; derfor og af andre grunde er en overførelse af livs-spirerne fra planet til planet, fra verden til verden, ganske usansynlig.

Overalt hvor livet en gang er opstaaet, er det begyndt selvstændigt som en evolution af særegen art, og vi maa være i stand til at gjentage denne proses, hvad enten det gjælder vort jordiske plasma eller et „plasma" af ganske særegen natur.

Man vil nu maaske spøre: Og organismernes psykik?

Næsten alle natur-forskere er for tiden enige om, at cellen har en, om end elementær sjæl. Livet uden sjæl er umuligt og forekommer ikke. Vi ser altsaa, at sjælen, som tidligere kun var menneskenes eiendom, nu er blet meget stærkt „deklasseret". Ikke blot dyr, som Descartes holdt for automater, ikke blot planter, men allerede simple celler har sin psykik. Det staar derfor kun tilbage at gjøre et skridt videre, d. e. at antage, at ogsaa al livløs materie bærer spor eller spirer til sjæl i sig. Da vil ogsaa livets begyndelse være ganske forstaaelig, da vil alle livs-fænomener blive indesluttet i den almindelige række af natur-prosesser, og dette er absolut nødvendigt for enhver videnskabelig naturanskuelse.

Hermed ligger livets hemmelighed fuldstændig i forskningens haand: metafysikerne faar tænke herom, hvad de vil.

Subjektive mennesker.

(Efter prof. **Karl Sajo** i *Prometheus*).

Man antager — og det er ogsaa sansynligt —, at dyrene overhode ikke formaar at tænke *objektivt;* deres nerve-liv synes at være fuldstændig *subjektivt*, d. e. de bedømmer hver gjenstand efter den egoistiske maalestok, om den er nyttig eller skadelig for dem selv eller deres nærmeste. Man kunde ogsaa sige, at dyrene i det hele taget er „filistere."

At der inden dyre-livet ikke eksisterer nogen objektiv tænkning, det tør vi allerede slutte af den kjendsgjærning, at det overveiende flertal af mennesker ligeledes blot er i stand til at huse en absolut subjektiv tænke-maade. Og de faa, hvem skjæbnen har givet objektivitetens ævne, kan glæde sig ved denne ofte kun nogle korte aar. Saa snart den organiske udviklings høide-punkt er overskredet, falder de, jeg kunde sige, tilbage til den dyriske sjæle-sfære. Dermed skal ikke være sagt, at de — i ordets sædvanlige forstand — blir slette. Ti vi ved jo alle, at heller ikke dyrene i almindelighed er slette, at der blandt dem endog findes meget godmodige og meget sympatiske naturer, saaledes som man kun sjælden finder dem inden menneskenes kreds.

Men dyret interesserer sig dog bestandig blot for saadanne gjenstande og personer, som kan være det til nytte eller skade. Alt, hvad der ikke hænger sammen med dets eget individs velfærd eller dets nærmeste, eksisterer ikke for dyret. Det kan se de skjønneste, duftende blomster, betræde de herligste egne — intet af dette vil interessere det, hvis det ikke staar i aarsags-sammenhæng med dets tilværelse. Ogsaa menneskelige personer, selv de høieste og fuldkomneste, er dyret ligegyldige, dersom de ikke hører til det hus, hvor det finder beskyttelse og næring; eller det vil overhode frygte menneskene som fiender, hvis det lever i vild tilstand i det frie.

Efter dette kunde man være tilbøielig til at opstille som et kjende-mærke for menneskeheden: *den objektivitet, der sætter mennesket i stand til at anstille betragtninger over uden-verdenens foreteelser uden at beskygge dem med sine personlige interesser.* Men det vilde ikke være rigtigt! Arten *homo sapiens* tilkommer dette kjendemærke i almindelig ikke. Eller vi maatte da udskyde noget saadant som 8 eller 9 tiende-dele af menneskeheden af arten *homo sapiens*, ind-

befatte dem i en ny kategori og — gjærne for mig! — kalde dem „menneske-dyr“ eller „dyre-mennesker,“ med et videnskabeligt navn f. eks. *homo subjectivus*, i modsætning til det høiere menneske, det objektive, *homo sapiens*.

Maaske klinger dog dette noget fremmed for mange. Men hvis man hører til de objektive mennesker, behøver man kun at anstille den slags iagttagelser inden den store masse, og man vil finde, at det største flertal af denne helt og holdent lever sit liv under nytteprinsippets tegn. Hvad de ikke kan anvende i sin egen velfærds tjeneste, det værdiger de ikke et blik, lige meget om det dreier sig om videnskabens, kunstens, industriens frembringelser, eller om planter, dyr eller — medmennesker. Af planterne bryr de sig kun om dem, der har handels-værdi — den øvrige plante-verden er for dem værdiløst ukrut. Og netop ordet „*ukrut*“ kjendetegner det subjektive menneskes, eller om man heller vil „dyre-menneskets“ standpunkt. Ukrut er det, man hværken kan spise eller sælge. Paa lignende vis klassifiserer koen, sauen, æslet, hesten, haren, gaasen og anden ogsaa planterne. Det subjektive menneske siger som saa: de spiselige eller salgbare planter bør man holde paa, — alt det andet ukrut burde udryddes. Med samme øine ser han ogsaa paa dyreverdenen; det er ham ubegribeligt, hvorledes nogen kan interessere sig for insekter, sang-fugle (for saa vidt man da ikke spiser dem) og for de mange tusener af smaa og store dyr, hvormed der dog ingen gesjæft er at gjøre.

Sine medmennesker takserer han ogsaa efter samme maalestok. Kan han fra deres side haabe paa nogen fordel for sin pung, sit bord, sine sanser eller sin forfængelighed, saa vil han omgaaes dem; i modsat fald vender ham dem ryggen. Kommer et sligt menneske sammen med en kunstner, f. eks. en maler, interesserer ikke dennes billede ham, men prisen paa det. Med en videnskabsmand taler han ikke om indholdet af hans bog, men han spør: „Hvor stort honorar har De faaet for den?“

Som man ser, er disse subjektive mennesker, uagtet de kan tale, skrive, læse og regne, i sit sjæle-liv dog helt og holdent dyriske væsener. Og de eier ogsaa dyrenes naivitet, idet de tror, at hele verden er skabt for deres skyld, akkurat som man tidligere troede, at jorden var verdens midtpunkt.

De forskjellige trin af det individuelle menneskelige livsløb byder i denne retning et meget lærerigt iagttagelses-materiale for en

hver, som lever *over* den subjektive sfære i den høiere, objektive. Endog i det subjektive menneskes liv gives der aar, hvor han ogsaa har interesse for gjenstande, som ikke staar i noget paaviseligt forhold til hans eget jeg. Det er den ungdommelige begeistrings tid, da videnskabens sandheder, naturens almindelige liv, sammenhængen mellem verdens-altets foreteelser, de fjærne himmel-legemers udviklings-trin, dyre- og plante-verdenen i og for sig, jord-klodens historie, de organiske væseners historie, menneskehedens heri indbefattet, henrykker aanden og søger dens trang til mere viden. Det er den tid, da selv mange hverdags-mennesker formaar at betragte uden-verdenen fra en filosofisk høide, d. e. fra objektivitetens høide. Paa dette livs-trin blir ofte endog den senere egoist forskjønnet ved et pust af uegennyttig livs-opfatning.

Desværre pleier denne ædlere tilstand hos de fleste personer blot at vare en kort tid. Meget snart indtræder spidsborger-stadiet, i hvilket de opgiver den ungdoms-glade høiflugt for sluttelig i den dyre-lignende tilværelses aandelige morads at vegetere videre lige til enden.

Hvor mange mennesker har jeg ikke kjendt, med hvem man i deres ungdom kunde tale indgaaende om det høiere aandelige livs mange problemer. Og efter 15—20 aars forløb havde de i sjælelig henseende forandret sig lige til ukjendelighed! De talte bare om sin husholdning, sine indtægter, sine udsigter. Og naar jeg dreiede samtalen over paa de i mellemtiden gjorte aandelige fremskridt, stirrede de dumt paa mig — det var dem et fremmed, ukjendt sprog. Og dog hørte de til de saakaldte „intelligente“ samfunds-klasser. Men sagen var den, at deres liv var sunket ned i subjektiviteten, i det dyriske nerve-livs sfære, hvorfra der ingen opstandelse er.

Af disse forholde forklares det, at menneskene i mindet finder den tabte ungdom saa skjøn, saa lykkelig, saa rig paa nydelser. Ikke den *legemlige* kraft og sundhed begrunder den egentlige forskjel — ti mange mennesker er i 40-aarene betydelig kraftigere end tidligere —, men den *aandelige* kraft: ungdoms-aarene gav ogsaa hverdags-mennesket ævne til en høiere „schwung,“ til en betragtning af tilværelsen fra et høiere standpunkt, mindre behersket af det dyriske livs egoistiske hensyn.

Her skal i øvrigt bemærkes, at ikke ethvert menneskeligt individ kan se tilbage paa en saa lys ungdom. Mange var ogsaa, mens de var unge, uden al høiere begeistring. Dog er ikke de materielle

forholde bestemmende i denne retning: rigmænds sønner fører ofte en sløv og indholdsløs tilværelse, medens der hos beskedent bemidlede hyppig kan findes et rigt, sol-lyst indre liv.

Den menneskelige organismes udviklings-gang viser os, at hjærnen indtil en vis alder — tidspunktet er dog ikke hos alle individer det samme — tiltager, for saa, efter at den har naaet høide-punktet af sin vækst, efter en tilstand af ubestemt varighed, atter at aftage. Den aandelige ungdommelighed falder i den epoke, da hjærnen tiltager og staar paa sit høidepunkt, medens dens aftagen betegner den tid, da man aandelig ældes. Da nu det objektive aands-liv hos de fleste menneskelige individer, der overhode magter et saadant, falder i de yngre aar, saa kan det ikke være nogen tvil underkastet, at objektiviteten maa staa i en aarsagssammenhæng med hjærnens størrelse. Og omvendt maa den rent subjektive aands-virksomhed have sin grund i en mindre hjærnemasse. Og fordi dyrene overhode har en forholdsvis mindre hjærne end mennesket, saa kan de heller ikke hæve sig fra nytte-prinsippets lænker op i en høiere, i den objektive aands-sfære.

Allerede Goethe udtalte sig derhen, at genialitet ikke er andet end objektivitet, og at der hos de fleste personer i deres ungdoms-aar kan mærkes en vis opblussen af genialitet. Noget lignende læser vi hos Schopenhauer. Selvsagt kan der være delte meninger, om „genialitet" er den rette betegnelse for en blot i kort tid voksende objektivitet.

Nylig har man opstillet den teori, at alle store ydelser af begavede aander falder omtrent i 30 aarene af deres liv, hvorimod de i sine senere aar blot er i stand til at skabe mindre værdifulde aandsprodukter, for saa vidt ikke disse er blet planlagte allerede i ungdommen. Dette modsiges ganske vist kraftig af mange geniale mænds levnetsløb. Laplace afsluttede første del af sit berømte arbeide over verdens-systemets dannelse i sit 50. leve-aar, og anden, minst lige saa vigtige (om ikke vigtigere) del udarbeidede han i de paafølgende 20 aar. Denne del fuldendtes først hans 70. leve-aar. Hans forgjænger, Immanuel Kant, skrev ligeledes lige til sit 70. aar, og sin *Kritik der reinen Vernunft* forfattede han i en alder af over 50. aar. Spencer var næsten 80. aar gammel, da han lagde siste haand paa sit verdens-berømte filosofiske værk. Darwin optraadte først i en alder af over 50 aar med sine fornemste værker, og sit værk om menneskets afstamning skrev han i en alder af

over 60 aar. Pasteur byder os et yderligere, slaaende eksempel. Og til sist skal vi da ogsaa nævne Goethe — med sin ogsaa kvantitativt kjæmpemæssige hjærne —, der først som olding fuldførte anden del af „Faust.“

Vi kunde fylde sider, hvis vi vilde fortsætte denne liste. Den teori, der ikke vil henlægge de værdifuldeste aands-produkter senere end til de 35. leve-aar, kan selvfølgelig ikke benægte de mange kjendsgjærninger, som taler imod den, og hvoraf der her er givet et lidet udvalg; men den søger at afsvække dem med den forklaring, at alle disse genier allerede i sin ungdom, altsaa i 25—30 aars alderen, bar i sig spirer til det, som de i en senere alder (selv i det 60. eller det 70. aar af sit liv) har givet os, og at netop disse ungdoms-arbeider havde lagt grunden til deres senere mester-værker.

Dette kan ganske vist ikke modbevises. Man siger jo: „Hvad Hansemand ikke lærer, lærer Hans aldrig;“ allerede i ungdommen maa der arbeides, hvis ikke hjærnen skal sløves ved uvirksomhed. For at finde spirerne til geniale værker maa man jo netop gaa tilbage til skole-tiden, ja til barne-stuen, fordi den fuldkomne og gunstige udvikling af hjærnen og i det hele taget af nerve-systemet, ja endog af hele organismen, paa mange maader afhænger af, hvorledes og under hvilke forholde vedkommende har levet som barn.

For mange af videnskabens og kunstens mænd kan nok „30-aars teorien“ gjælde. Ti hos de fleste mennesker indskrænker det høiere aandelige liv sig faktisk blot til nogle faa ungdoms-aar, hvorefter det subjektive, dyriske liv begynder, som ikke tillader nogen høiere, end sige da varig aands-flugt. Tillige træder hos mange sygdom i nerve-systemet eller andre organer hindrende i veien. Men netop de største, klareste og frugtbareste genier glimrer endnu i sin alderdom ved en vidunderlig skaber-kraft, der næppe lader noget tilbage at ønske. Og det er netop denne seige kraft og frugtbarhed, denne fortsatte objektivitet, som adskiller dem fra mindre begavede talenter.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

Redaktør: Chr. Brinchmann.

BIND XXVII. 30. JUNI 1906. HEFTE 6.

Udtale-maskinen.

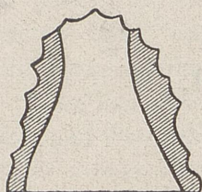
(Efter **Grace Ellison** i *„Strand“*).

Det er en mærkelig kjendsgjærning, at englænderen — *„qui peut tout“* („som kan alt“), som hans naboer paa den anden side af Kanalen nu naadigst indrømmer — endnu vedblir at være en daarlig sprogmand. Men det er ikke helt hans feil; det er snarere hans onde skjæbne. Overalt hvor han gaar, finder han i almindelighed en eller anden, som kan tale hans eget hjemlige tungemaal, og naar han ikke det gjør, kommer han ud af vanskeligheden med saadan lethed, at det ikke er overraskende at høre ham bemærke: „Jeg kan virkelig ikke spilde tid paa sprog.“

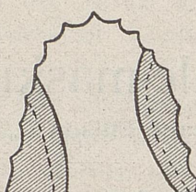
En pariser spurte en gang en velkjendt fransk sprogmand, om han nogensinde havde hørt noget mere ynkeligt end en englænder, som radbrækker fransk. „Ja,“ svarede han, „en franskmand, som radbrækker engelsk,“ og der er ikke saa liden sandhed i denne paastand. De to sprog er saa helt forskjellige, at begge nationer for at lære betoningen behøver langt, omhyggeligt og nøiagtigt studium for at komme nogenlunde nær det forønskede maal. Selv efter et langt ophold i Paris er fremmede ude af stand til at tale korrekt fransk. „Hvorledes vil De forklare dette?“ spurte jeg abbed Rousselot, da jeg havde den fornøielse at tale med ham i hans laboratorium i Collége de France og at blive indviet i nogle af hemmelighederne ved, hvad man i virkeligheden kan kalde „praktisk eller eksperimentel lyd-lære.“

„Simpelt hen, fordi de ikke har øre," var svaret. „I regelen udtaler læreren ordet, muligens uden selv at kjende dets mekanisme; saa famler og famler eleven saa længe, indtil han er i stand til at udtrykke noget i lighed med den samme lyd, men i 9 af 10 tilfælder hører han ikke forskjellen. Det er, som om en violinist stod bag et skjærmbræt, spillede en melodi og derpaa, uden at give sin elev nogen noter, opfordrede ham til at spille det samme stykke. Hvor mange vilde vel kunne gjøre det?" Abbed Rousselot er en meget interessant personlighed og vel kjendt inden de parisiske universitets-kredse. Fra sin tidlige alder havde han en afgjort

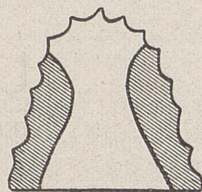
En engelsk piges forsøg paa at udtale fransk *ch*.



1. forsøg.



2. forsøg.

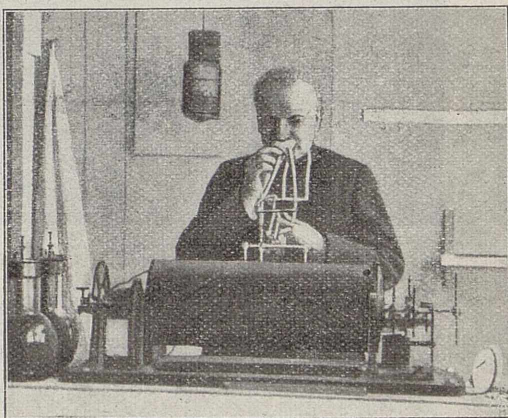


3. forsøg (rigtigt).

forkjærlighed for sprog, men hans store ærgjærrighed var at blive missionær. Imidlertid lod han sig overtale til at gaa ind i lærergjærningen, og medens han holdt paa at skrive sin afhandling om den dialekt, som tales paa hans fødested, landsbyen Cellefrouin i Charente, opdagede han, at studiet af sprog-mekanismen vilde have det største videnskabelige værd. Fra dette øieblik af har han altid havt denne idé for øie. Dag efter dag vil man finde ham borte i sit laboratorium beskjæftiget med at fuldkommengjøre sin videnskab og opfinde nye instrumenter, ved hvis hjælp han har gjort saa meget for at lette studiet af sprog-udtale.

Ved siden af sine forelæsninger ved det Katolske Universitet og Collége de France har han nemlig i forening med dr. Marcel Natier stiftet „Institut de Laryngologie et Orthophonie," som nu nyder understøttelse af regjeringen, og hvor det ved hjælp af instrumenter er muligt med nøiagtighed at bestemme og rette paa mangler ved tale, hørsel og aandedræt. Ogsaa den korrekte udtale af fremmede sprog indskjærpes nøie af abbed Rousselot, hvis enestaaende og mærkelige instrumenter vel fortjente den „grand prix," de vandt paa Pariser-udstillingen i 1900.

Ud fra det standpunkt, at tale og hørsel er nøie forenede, drog abbed Rousselot den slutning, at da øret af naturen er et dorskt organ og maa tvinges til at arbeide, maatte det første skridt i denne retning være at henvende sig til øiet. Abbed Rousselot, som er født paa en kant af Frankrige, hvor man kjender den nøiagtige værdi af likviden *l*, forsøgte en gang at faa nogle parisere til at høre forskjellen mellem de to l'er. Men det var umuligt. Den forskjel, de ikke kunde høre, maatte vises dem, og resultatet heraf var opfindelsen af den „kunstige gane", som englænderne har fundet saa hensigtsmæssig, naar de skal lære at tale fransk.



Abbed Rousselot.

Ganen er gjort af guttaperka paa samme maade som en plade til falske tænder, efter mundens form, og er i almindelighed sort. Efter at have dækket den med kaolin *)-pulver, anbringer lærerinden den i sin mund og frembringer lyden. Eleven gjør ligesaa; naar saa de to ganer sammenlignes, kan man nøiagtig se, hvilke bevægelser tungen har gjort, og hvor denne kom i berøring med ganen. Ovenfor er fremstillet forsøg med at faa en engelsk pige til at udtale fransk *ch*.

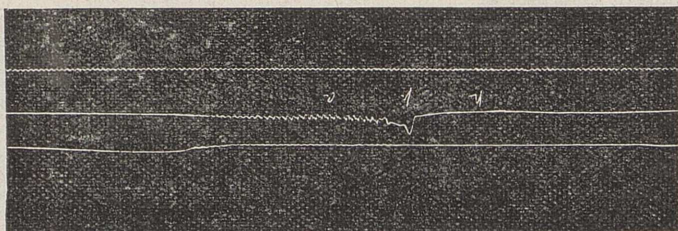
Ved sit første forsøg paa at udtale *ch*, strakte hun, som det sees af fig. s. 322, tungen altfor meget; da saa denne feil blev paapegt for hende, var den næste lyd altfor bred; men den unge pige forstod, hvad der krævedes, og hendes tredje forsøg løb heldigt af. Ved udtalen af s-lyden berører tungen i begyndelsen altfor meget den forreste del af ganen; af frygt for at berøre denne del for meget holder vedkommende person tungen altfor langt tilbage, men den heldige middelvei findes hurtig.

„Man mister aldrig ganske sin betoning, naar man taler et

*) Kinesisk porsellæn-ler.

fremmed sprog," siger abbed Rousselot, „men et stort antal af de almindeligste feil kunde undgaas, hvis man nøiagtig viste den studerende, hvor han tog feil. Saaledes kan man f. eks. paa udtalen af fransk *tr* i almindelighed opdage en englænder, og dog er det en ganske ubetydelig feil, idet *t* sædvanlig er altfor svagt og utydeligt."

Englændere og tyskere gjør ingen forskjel mellem y i „*il y a*" „(der er"; udt. ilia) og *gn* i „*agneau*" (lam; udt. anjaa), men der er en forskjel, som kan sees ved hjælp af ganen. Vi gaar nu over til at omtale de andre instrumenter.

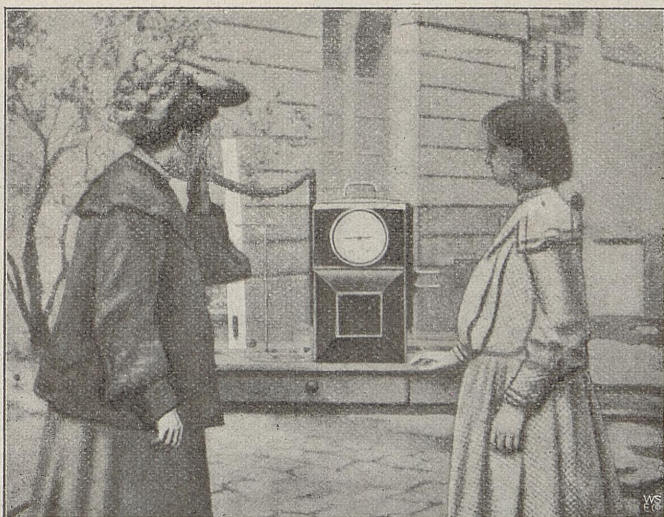


Udtalen af *pa* skrevet paa sodet papir.

Abbed Rousselot gav en gang et forelæsnings-kursus ved universitetet i Greifswald, hvor han kunde eksperimentere og drage meget værdifulde slutninger angaaende tyske metoder for udtalen af fransk. Hertil anvendte han med fordel sit instrument for udtale-betegnelse. Ved hjælp af dette var han i stand til at paavise nøiagtig, hvor meget af aandedrættet tyskerne spilder paa artikuleringen af de stumme lyd (*b*, *p*; *d*, *t*; *g*, *k*), den usædvanlige kraft, hvormed de udtaler betonede stavelser, den utilstrækkelige nasal-lyd i næse-vokalerne, og at sammenligne resultaterne med eksperimenter, han allerede havde foretaget med englændere, russere, dansker og ungarere.

Maskinen er meget interessant og meget sindrig konstrueret. Som man kan se af illustrationen s. 323, maa den person, som skal udføre eksperimentet, sidde foran en roterende cylinder, som er dækket af hvidt papir, sværtet ved røgen af et voks-lys. Den fra læberne modtagne lyd kommer ind i mundstykket, og føres gjennem et viskelærs-rør ind i en med elastiske sider forsynet luft-beholder eller trommel, som kaldes „tambour inscripteur." Denne adlyder alle de forskjellige tryk ved at sætte en liden, men

meget følsom vægtstang i virksomhed, en vægtstang som bestaar i et rør, hvis ende er spidset til en pren; denne afmærker enhver af stangens forskyvninger paa det røgede papir. Den fra næsen optagne lyd passerer forbi en liden oliven-formet glas-beholder og føres gjennem et andet viskelærs-rør ind i en „tambour inscripteur," hvortil der er fæstet en pren; et tredje viskelærs-rør med en „tambour inscripteur" og pen holdes op imod strubehodet (larynx) ved hjælp af et viskelærs-baand. Paa denne maade kan man



Spirometret viser, hvor meget aande der trænges til at udtale franske og engelske konsonanter.

samtidig nedskrive enhver bevægelse af tungen, læberne og brystet, samt enhver svingning af strubehodet. Cylinderen holdes i bevægelse ved hjælp af et urværks-system, idet bevægelsen reguleres ved to smaa vinger. Hvis skriften skal bevares, skjæres papiret af, dyppes i fernis og ophænges til tørring.

Hvis efterligning er den høieste form for smiger, saa bør visselig englænderne føle sig smigret ved det antal fremmede i Paris, som endelig vil gjælde for britiske undersaatter. I virkeligheden er dette blet saa almindeligt, at det britiske gesantskab nu maa forlange pas overalt, hvor britisk nationalitet skal tages som eneste garanti for adgangen til en offentlig funktion. Ved en

leilighed besøgte en herre abbed Rousselot og udgav sig for at være af amerikansk nationalitet. Altid ivrig efter at udføre nye eksperimenter til fremme af sin videnskab, tænkte abbed Rousselot det kunde være interessant at sammenligne denne herres udtale med andre eksempler paa amerikansk-engelsk udtale, som han allerede havde faaet. Efter at lyd-skriften var undersøgt, fandt han, at alle hans lyd og svingninger var tyske. Det var ham ikke muligt længer at skjule sin nationalitet, og herren maatte bekjende, at hans far var tysker, skjønt han selv i aarevis havde gjældt for at være amerikaner, baade i New York og Paris.

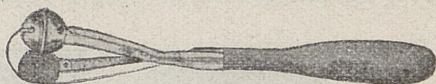
Fransk *j* (øverst). Engelsk *s* i *pleasure*.

Lærerinden studerer de to gane-billeder ved siden af.

Da jeg første gang havde den fornøielse at besøge abbed Rousselot, var en anden abbed tilstede; denne hilste en fremmed næsten lige saa hjærtelig velkommen som abbed Rousselot selv. Efter nogle faa øieblikkes samtale med ham saa han dog skuffet ud og tilstod aabent, at mit fransk ikke var daarligt nok til at kunne foretage synderlig værdifulde eksperimenter. Abbed Rousselot selv sagde intet, naar undtages, at han bad mig udtale sætningen: „*Papa part pour Paris*“ („Papa reiser til Paris“) i mundstykket af et spirometer (aandedræts-maaler). Da han derpaa selv havde udført det samme eksperiment, fremgik det heraf, at jeg

havde brugt aandedrættet netop dobbelt saa meget, som var nødvendigt for at udtale denne sætning korrekt.

I illustrationen s. 325 har den lille pige ikke brugt aandedrættet nok til den korrekte udtale af de engelske konsonanter, da der behøves mindre udaanding for at udtale franske konsonanter end engelske og tyske. Lærerinden holder paa at vise hende forskjellen ved nøiagtig at maale med et spirometer, hvor meget aandedrættet maa benyttes for at udtale engelske, franske og tyske konsonanter.



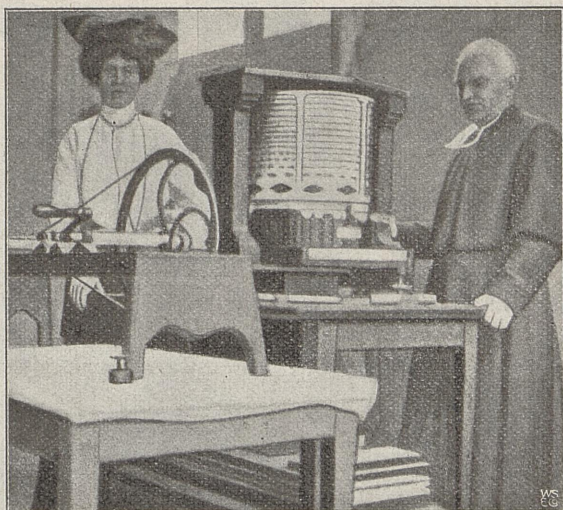
Larynx-signal — naar *ou* udtales rigtig, ringer klokken.

Et andet instrument, som har været meget anvendt til at vise englændere den ringe kraft, hvormed de udtaler læbe-lydene, er manometeret (tryk-maaleren). En viskelærs-bold anbringes i enden af et viskelærs-rør, som er fæstet til et J-formet glas-rør, fyldt med en rød væske og anbragt foran en hvid linjal. Lærerinden anbringer viskelærs-bolden i sin mund, og bevægelsen af hendes tunge og læber driver væsken opad den lange arm af røret. I fransk udtale gaar den lige op til toppen. Eleven gjør det samme, og da hun har seet nøiagtig, hvor høit væsken skal stige, naar ordene udtales rigtig, kan hun ogsaa nøiagtig se, hvor hun har taget feil.

„Tambour inscripteur“ for næsen anvendes til at hindre nasal-lyd. Apparatet bestaar af en viskelærs-bold forbundet med en trommel ved et viskelærs-rør. En vægtstang fæstet til tromlen bringer en viser til at afmærke stangens forskyvninger paa en ur-skive, idet den minste mængde luft er tilstrækkelig til at sætte stangen i bevægelse. Lærerinden beder den lille pige udtale en sætning, i

hvilken der ikke findes en eneste næse-vokal, f. eks. „*Papa part ce soir pour Paris*“ („Papa reiser i aften til Paris“). I begyndelsen optegnes næse-vokalen paa ur-skiven, men feilen rettes hurtig, og vægtstangen bevæger sig ikke.

Men der er instrumenter, som ikke altid stoler paa, at øiet skal kunne opdage manglerne, som f. eks. „strubehode-signalet“ („signal du larynx“) og „stemme-gaffelen“ („diapason“), hvor feilen høres, og „tunge-lederen“ („guide langue“), som bringer tungen i

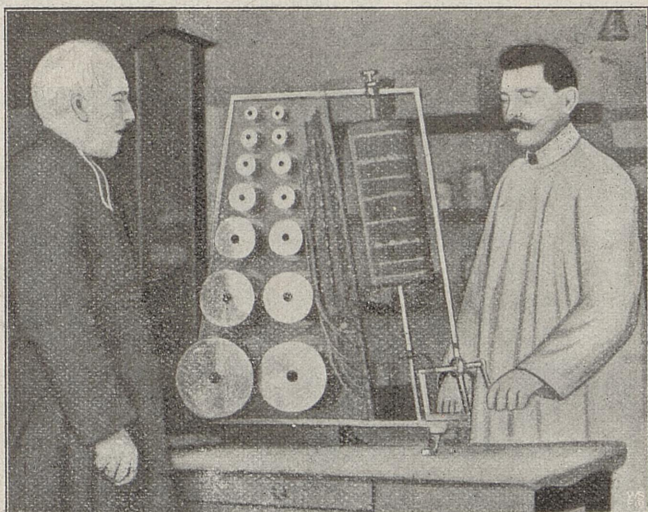


„*Sirène à ondes,*“ der gjengiver 16 klange af en vokal.

ret stilling til udtale af visse lyd. „Strubehode-signalet“ er et instrument af metal, hvortil der ved en tynd fjær er fæstet en bitte liden klokke. Dette instrument holdes op imod strubehodets brusk, og naar lyden fransk *ou* (udtales som vort u) udtales ret, begynder klokken at ringe.

En liden stemme-gaffel med skyve-lodder anvendes til at maale det nøiagtige omfang af vokal-lydene og derved vise deres rigtige udtale. Stemme-gaffelen holdes foran munden, og man maa gjøre den anstrængelse at udtale vokalen uden i virkeligheden at bringe den til at lyde. Alt hvad der kræves, er svingningen af den luft, som kommer fra munden, saa at antallet af svingningerne kan vises. Antallet af vokal-svingninger varierer alt efter de

forskjellige strøg af Frankrige, hvorfra en person kommer; skjønt saaledes den engelske udtale af de franske vokaler er meget svag, kan dette dog næppe regnes for nogen synderlig stor feil. Abbed Rousselot siger, at det rigtige antal enkle svingninger i følgende lyd er: ou 456, o 912, a 1824, e 3648, i 7296, men pariserne anvender 1812 svingninger paa sit a. Eleven maa stille tungen og læberne paa en saadan maade, at han faar stemme-gaffelen til at give saa stærk lyd, som den gjorde foran lærerindens mund.

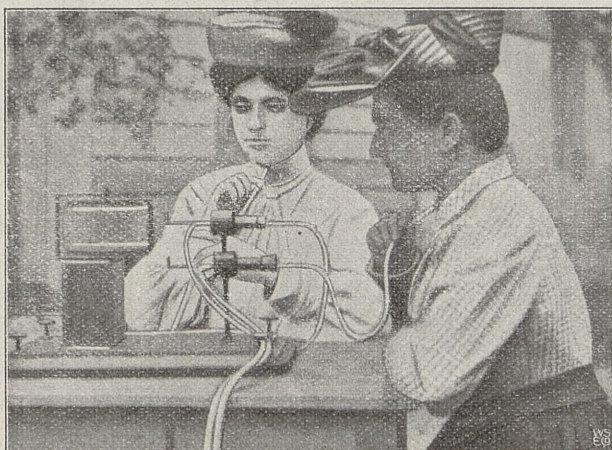


En vokals klang findes ved en række resonatorer og en manometrisk trommel.

Et meget mærkeligt instrument er i sandhed „bølge-sirenen" („sirène à ondes"), saaledes som navnet antyder. Naar man har erholdt omridset af en vokal ved hjælp af den allerede beskrevne skrive-maskine, kan lyden gjengives paa en metal-plade ved at skjære dette omrids ud og derpaa lade kanterne af skiven passere frem foran aabningen til en luft-beholder af metal, den saakaldte „porte-vent". Ved at sammenligne denne lyd med den, som udtales i skrive-maskinens mund-stykke, kan man bevise, om skriften er rigtig eller ei. Skiven faar den roterende bevægelse ved hjælp af et hjul, og luften føres fra blæse-bælgene gjennem et gummirør. Ved hjælp af „bølge-sirenen" kan man gjengive en vokals første 16 akkorder med alle deres forskjellige styrke-grader og overgange. Personen til høire paa illustrationen s. 328 er beskjæftiget

med at dreie paa luft-sveiven, medens den unge dame dreier hjulet, som sætter sirenen i bevægelse.

I midten af næste illustration (s. 329) kan man se en manometrisk trommel og en række af resonatorer, som tilsammen anvendes til at finde en vokals akkorder. Den manometriske kapsel deles i to ved en hinde; paa den ene side brænder et lidet gas-blus, paa den anden kan de klang-fulde svingninger iagttages. Naar der i resonatorernes nærhed fremkaldes en bestemt tone, i hvilken de er stemte, giver de gjenklang, og flammens ved svingningerne frembragte bevægelser optages paa et roterende speil. Medens den



Flamme-manometer til øvelse i udtalen af visse konsonanter.

ene person vender speilet, faar den anden en vokal til at lyde, idet de lyd, som er stemte efter resonatorerne, afmærkes paa speilet i form af smaa, mere eller mindre tydelige tænder.

Flammer anvendes ogsaa til at vise strubehodets egentlige arbeide under udtalen af visse lyd. Den manometriske kapsel fæstes foran et speil, som holdes i bevægelse ved hjælp af et urværks-system. De to rør, som hænger ned fra bordet, er forbundne med gasen, medens to andre rør er anbragte op imod strubehodet for at optage svingningerne, saaledes som vist paa illustrationen ovenfor. Den unge dame til venstre har faaet opfordring til at udtale et tysk *c*; men det er romansk, fordi strubehodet bragtes i svingning, før konsonanten blev udtalt, d. e. medens

læberne endnu var lukkede. Den unge dame til høire har udtalt et tysk *c*, som frembringes ved strubehodets og læbernes samtidige virksomhed.

Om denne korrekte sprog-udtales værd kan man ikke sige for meget, skjønt abbed Rousselot selv kun kalder den en uvæsentlig side („coté accessoire") ved sit arbeide. Jeg erindrer, at jeg en gang mødte en dame i Paris, som i aarevis havde undervist i fransk i sit eget land, og det med stort held, efter hvad hun sagde, skjønt hun ikke havde det svageste begreb om dets udtale. Da hun imidlertid fandt, at hendes stilling ikke var saa sikker, som hun indbildte sig, besluttede hun straks at reise til Paris og underkaste sig en eksamen i fransk. Hendes kunskaber var gode, hendes udarbeidelse, grammatik og oversættelse udmærket, men hendes betoning for daarlig til at bestaa den mundtlige del, som er af saa stor vigtighed ved en fransk eksamen. Til sist lod hun sig overtale til at forlænge sit ophold i Paris og ofre al sin kraft paa udtalen ved hjælp af abbed Rousselots instrumenter. Skjønt ingen skulde beskylde hende for at tale fransk som en pariserinde, tog hun snart en meget respektabel eksamen.

„Hvorledes kan en saadan person undervise i et sprog uden at vide, hvorledes det udtales?" blev jeg engang spurt, og det med god grund.

„Hun underviser saaledes, som hun er undervist," svarede jeg; „hun kjender sin grammatik, hun kan oversætte, ja endog tage en eksamen i sprog med udmærkelse; og dog vilde hun, om skjæbnen skulde føre hende til det land, hvor vedkommende sprog tales, være ude af stand til at gjøre selv den minste rekvisition."

Den vigtigste del af abbed Rousselots arbeide er den heldige maade, hvorpaa han er i stand til at helbrede mangler ved hørselen, og herunder er hans omhyggelige studium af lyd-lære kommet ham til stor nytte. Naar trommehinden er borte, er en fuldstændig helbredelse umulig; men der er mange tunghørte, hvis høre-organer endnu besidder stor latent ævne, som blot behøver udvikling.

„At finde ondet og helbrede det, er desværre," siger abbed Rousselot, „ikke altid muligt." Samtidig er det tilfredsstillende at lægge mærke til, at hvor en fuldstændig helbredelse ikke er blet udført, i hvert fald mangelen delvis er blet fjærnet.

Abbed Rousselot beklager høilig den inkonsekvense og derfor vanskelighed, som udtalen af det engelske sprog frembyder for fremmede. „Hvis denne vanskelighed kunde overvindes," siger han, „vilde englænderne endog i høiere grad blive verdens herrer, end de nu er."

Radio-aktiviteten og de almindelige fysiske love.

(Efter prof. **Paul Painleve** i *Revue Scientifique*).

Det værk, der mest har bidraget til at henlede opmærksomheden paa de filosofiske problemer, som studiet af radio-aktiviteten har reist, er en bog, Gustave le Bon har udgivet under titelen „*Materiens udvikling.*“ I denne bog, der stod i fare for at blive ganske særlig abstrakt og vanskelig, har forfatteren af „Massernes psykologi“ og „Indiens civilisationer“ forstaaet at hævde sit ry som livlig og tiltrækkende skribent. Det er ikke forgjæves, at han har studeret massernes sjæl; han forstaar den kunst at forme korte og fyndige udtryk, der tvinger sig ind i hukommelsen. *Intet skabes, alt tabes* — dette er bogens motto. — „Materien, der tidligere blev anseet for *træg*, er en beholder for en uhyre energi, den sansynlige kilde til de fleste af universets kræfter.“ — „Alle legemernes atomer kan forsvinde uden at vende tilbage igjen, idet de forvandler sig til energi.“ — Udmærkede formler, for at tvinge os til at *tænke om igjen* de idéer, vi har faaet i os fuldt færdige, for at faa krumning paa den led-stivhed, hvori vor aandelige magelighed ofte slaar sig til ro. Men disse formlers umaadeholdne karakter, der er deres styrke, er ogsaa deres svaghed.

„Paa de gamle lærdommes ruiner,“ skriver Gustave le Bon, „har reist sig to herskende magter, *der synes evige*: materien som tingenes bærende islæt, samt energien til at sætte liv i den. . . Det er disse grund-dogmer, støttende sig til den nutidige videnskab, som de i dette værk fremstillede undersøgelser gaar ud paa at omstyrte.“

Lad os se lidt paa de kjendsgjærninger, Gustave le Bon behandler i sin bog, og den tolkning, han giver dem. Eksisterer der i virkeligheden nogen modsigelse mellem disse kjendsgjærninger eller tolkninger og fysikkens grund-prinsipper? Ganske vist har — efter hr. og fru Curie's overraskende opdagelser — mange natur-forskere ment at mærke en modsigelse mellem tilværelsen af en slig energikilde som radium og selve prinsippet om energiens bevarelse. Men man maa vogte sig for at sammenblande, hvad prinsipperne siger, med hvad man lader dem sige. Jeg skulde her ønske at bevise, at naar man ser sagen rigtig an, forsvinder enhver modsigelse mellem

Gustave le Bon's hypoteser og de klassiske, selv de ælste teorier om materien. Da denne artikkel henvender sig, ikke til de kaldsmæssige lærde, der har sin mening paa forhaand opgjort om æmnet, men til de videbegjærlige, ikke spesial-uddannede mennesker, der interesserer sig for denne slags spekulationer, er de forklaringer og tydninger, jeg her agter at fremføre, helt og rent skematiske, beregnede paa at sætte de enkelte prinsipper i relief.

Lad os tænke os en verden sammensat af uforanderlige, indbyrdes lige, over hele rummet udbredte *elementer.* *) Disse elementer, der paa afstand udøver tiltrækning paa hinanden, opfattes ikke gjennem vore sanser undtagen i to tilfælder: 1. naar de ligger yderlig *sammenpressede*, saaledes at de danner tætte hobe (almindelige materielle legemer); 2. i forholdsvis *spredt* tilstand, idet de enten udslynges med stor hastighed (de radio-aktive foreteelser, uddunstning, katodestraaler o.s.v.), eller de bevæges i meget hurtige bølger (almindelige lys- og elektriske foreteelser). Materiens uødelæggelighed bestaar i den kjendsgjærning, at hvert element forblir identisk med sig selv og følgelig ikke kan gjøres til intet. Dersom to materielle legemer (d. e. to tætte element-hobe) er tilstede, midt i de spredte elementer, vil de kræfter, de indbyrdes udøver paa hinanden, være betydelig stærkere end de andre elementers divergerende virkninger, og for en *given* afstand og hastighed (for simpelheds skyld under-forstaaes det her, at afstanden mellem de to legemer er stor i forhold til deres størrelse), vil de to legemer øve en tiltrækning paa hinanden, *der er proportional med antallet af de elementer*, *hver af dem indeslutter.* Herpaa grunder sig den almindelige gravitations eller tyngdens foreteelser, og herved faar man et middel til at maale de *materie-mængder*, de forskjellige legemer indeholder, d. e. mængder, proportionale med antallet af de elementer, hvoraf de er dannede. Denne materiemængde, der ikke er andet end den almindelige *masse*, som man kan bestemme ved hjælp af en vægtskaal, maa forblive uforanderlig for et og samme legeme, saa længe dette hværken mister eller optager noget element.

For ad eksperimentel vei at gjøre det af med denne forestilling maatte man opdage et legeme, hvis masse (maalt i vægt-skaalen) forminskedes, uden at der blev sendt noget ud derfra, hvad saa end dette maatte være. Nu er det det stik modsatte, som finder sted

*) Ved „elementer" forstaaes her og i det følgende: *udelelige „atomer,"* saaledes som tidligere filosoffer opfattede dem.

ved de radio-aktive fænomener. Hele Gustave le Bon's bog gaar netop ud paa at bevise, at radio-aktiviteten bestaar i en udslyngning af elementer, udrustede med en umaadelig hastighed og kommende fra de radio-aktive atomer eller legemer, idet disse spalter sig. De radio-aktive fænomener stemmer altsaa lige saa fuldstændig med det gamle prinsip om materiens uødelæggelighed som den langsomme uddunstning fra et moskus-korn, hvis masse lidt efter lidt minker, og hvis udstraaling eller emanation ikke giver sig til kjende for os paa anden maade end ved sin lugt.

Lad os, med støtte i det foregaaende, præsisere de radio-aktive fænomener lidt nærmere. Et materielt legeme maa betragtes som en yderst indfiltret samling af smaa sol-systemer *(atomer* i ordets moderne forstand), hvis elementer udøver uhyre kraft-virkninger paa hverandre *i smaa afstande.* At et saadant system kan udslynge visse af sine elementer med betydelig hastighed, er noget, astronomerne kjender godt til. Et legeme fra vort sol-system (en liden planet, komet eller ild-kugle), som kommer for nær Jupiter, kan undslippe i himmel-rummet i en slags oprevet flugt. Den *kinetiske* energi, et saadant *projektil* fører med sig, er laant fra systemets *potentielle* *) energi, hvilket betinges ved elementernes gjensidige tiltræknings-kræfter og er kolossal, dersom disse kræfter selv er kolossale. Udsigterne til at slige udslyngninger hyppig finder sted, er saa meget større, naar systemets elementer er meget talrige og bevæger sig nær ned hverandre. Det er saaledes ikke urimeligt at forestille sig radio-aktivitetens mekanisme paa denne maade, og der er ingen større logisk modsigelse mellem de nye fænomener og prinsippet om energiens vedligeholdelse, end der er mellem dette prinsip og de astronomiske iagttagelser.

Det er ligeledes tilladt (og det er denne hypotese, Gustave le Bon synes at foretrække) at antage, at den i de radio-aktive legemer oplagrede energi hovedsagelig skyldes umaadelig hurtige omdreininger, som de materielle elementer gjør omkring sig selv. Men enten man opfatter denne i atomet oplagrede energi under kinetisk form eller under potentiel form, er prinsippet om energiens vedligeholdelse her ingenlunde paa vild-spor.

Er nu radio-aktiviteten mere i modstrid med prinsippet om materiens træghed? Her er det af betydning at være klar over

*) Kinetisk energi og potentiel energi kan ogsaa kortelig oversættes med: bevægelses-energi og spændings-energi.

udtrykkets mening. Den gjængse betydning af ordet „træghed" er saare ubestemt, mens trægheds-prinsippet for en mekanikus har en yderst nøiagtig mening. Dette prinsip betyder, at et element eller et lidet *fast* legeme, der slippes ud i et tomt rum og meget fjærnt fra alle andre materielle elementer, ikke af sig selv vil kunne forandre sin absolutte bevægelse, d. e. det forblir i hvile, hvis det forlades i hvile, og det beholder sin begyndelses-hastighed uforandret baade med hensyn til størrelse og retning, hvis det er blet bibragt nogen begyndelses-hastighed. Men dette prinsip forbyder ingenlunde, at det *isolerede* legeme, som vi her betragter, eksploderer: alt, hvad trægheds-prinsippet lærer os, er at tyngde-punktet i systemet, der dannes af *alle* smaa-delene, fortsætter at gjennemløbe samme rette linje med jævn hastighed.

Kort sagt, hvor det gjælder prinsippet om materiens uødelæggelighed, prinsippet om energiens bevarelse eller trægheds-prinsippet, staar de foreteelser, et radium-korn byder os, ikke i større modstrid med disse prinsipper end den mere eller mindre voldsomme eksplosion af en melinit-bombe, der vil pulverisere i stykker, som er smaa nok til at unddrage sig vore maalinger.

Men — kan man sige — naar de radio-aktive fænomener stemmer saa godt med videnskabens almindelige prinsipper, hvorfor har saa opdagelsen af dem fremkaldt sligt røre blant fysikerne? Skulde det være saa, at disse fænomener for første gang har vist os *materiens fjerde aggregat-tilstand*, disse adsplittede atom-elementer, udslyngede i rummet med svimlende hastigheder og unddragende sig en hver veining? Nei; ti det er aar siden Crookes gjorde opmærksom paa denne fjerde tilstand under navn af *straalende materie*. De nye foreteelsers i sandhed overraskende karakter maa søges i en anden retning — hvor, skal her kortelig antydes.

Et gram radium, der i løbet af en dag afgiver til uden-verdenen en betragtelig mængde energi, taber kun en uendelig liden del af sin vægt og synes ikke at undergaa nogen indre forandring. *Vi synes her at have et system, der er yderst stabilt, paa samme tid som det formaar spontant at frigive en uhyre mængde energi.*

Denne vanskelighed er for tiden en af hoved-grundene til, at mange fysikere ikke kan gaa med paa at forklare radio-aktiviteten ved en spontan løsrivelse af materielle atomer. Og det er ikke strængt godtgjort, at fremtiden ikke kommer til at give dem ret.

— Jeg har her blot taget hensyn til den gamle atom-hypotese,

som gaar ud paa at antage, at universet er dannet af distinkte elementer, som i afstand virker paa hverandre. De fænomener, der vanskeligst lader sig forklare ved denne hypotese, er ikke de radioaktive, men de elektro-magnetiske og lys-foreteelserne, Det er, som man ved, studiet af disse siste fænomener der har ledet fysikerne til den antagelse, at der eksisterer et sammenhængende miliø, æteren, som omhyller og gjennemtrænger de matrielle legemer. Man har da valget mellem to almindelige opfatninger: man kan tænke sig, at materien er væsentlig forskjellig fra æteren, eller at den tvært imod er en varietet af æteren, f. eks. saaledes at den er dannet af fortættet æter eller af æter-virvler. Dersom man antager den siste opfatning — meget lig den af Descartes fremholdte —, melder der sig en mængde spørsmaal af denne høieste interesse: Hvorledes er materien fremgaaet af æteren? Hvad er betingelserne for dens *stabilitet*? Kan den opløse sig i æteren „som en sky-pumpe i luften?“ — for at bruge Gustave le Bon's udtryk. Er der nogen væsens-forskjel mellem materie og energi? Dette er spørsmaal, som i de siste 40 aar har været gjenstand for en mængde fysikeres og matematikeres undersøgelser. De radio-aktive fænomener har ydet et ganske særegent bidrag til dette gransknings-arbeide uden imidlertid at forandre dets aand eller bringe nogen modsigelse ind.

Naar alt kommer til alt, synes Gustave le Bon mig at have været første-mand til at antyde, at *alle* materielle legemer — under indflydelse af en let pirring eller endog rent spontant — slynger ud fra sig noget, som mere ligner katode-straaler end almindeligt lys. Hans eksperimenter og idéen har for øvrigt ikke vundet synderlig tiltro blant fysikerne. Efter opdagelsen af radium har han uden forbehold antaget den hypotese, hvorefter radio-aktiviteten opstaar ved en spontan løsrivelse af materielle urdele og maa opfattes som en absolut almindelig foreteelse. Det er denne tanke, han i sin siste bog dristig har udviklet i alle sine konsekvenser, uden at bry sig om indvendinger. Det faar blive fremtidens sag at afgjøre, paa hvis side retten ligger.

Henrik Ibsen.

Minder fra mit samvær med ham i udlandet.

Da jeg høsten 1882 drog ivei paa min første udenlands-reise med Italia og særskilt Roma som mit maal, var det naturligt nok, at tanken paa Henrik Ibsen ofte dukkede op. Jeg vidste jo, at han da havde sit hjem i „den evige stad,“ og at jeg saaledes kunde have haab om at træffe sammen med ham. Dette havde før aldrig hændt. Jeg mindtes ham kun fra mine studenter-dage som en fir-skaaren person af middels høide med mørkt helskjæg og sterk, fyldig haarvækst. Af og til havde jeg dengang mødt ham paa gaden, oftest med hodet lidt bøiet, som i dybe funderinger og tilsyneladende uden at bryde sig det minste om det faatallige publikum, som hin tid i slutten af 1850 aarene færdedes selv paa Karl-Johans gade.

Af fotografier o. s. v. vidste jeg jo, at han nu saa ganske anderledes ud. Og hvilken lysende bane havde han ikke gjennemløbet siden hin tid. Allerede, da „Brand“ i 60-aarene udkom, havde jo endog en *tysk* kritiker udtalt, at siden Goethes Faust havde intet digterverk seet dagens lys, som kunde maale sig med Brand. Og stadig stigende var hans bane. Intet under, at jeg længtede efter personligt at møde ogsaa denne af de to dioskurer paa vor literære himmel. Saa mødtes vi da i Roma 1882.

Hvad jeg her kan gjengive af mit samvær med Ibsen blir af flere grunde kun spredte momenter, og selv disse meget personlige. Da de trods dette maaske dog kan yde sit til at karakterisere en personlighed, hvis navn og digtning nu er vel kjendt langt udenfor vort lille fædrelands ja selv Europas grænser, tør det kanske have sin interesse, at ogsaa jeg meddeler minder, jeg har fra mit samvær med ham.

Han boede med sin hustru og søn den gang i en meget hyggelig leilighed i Capo le Case, hvor der er en aaben plads udenfor, tæt ved Via Sistina, som fører op til Monte Pincio. Derhen tog han ofte sine morgen-turer, og jeg mødte ham af og til paa denne vakre promenade, hvor der paa den tid af dagen kun færdedes faa mennesker. Det blev vanligt ved en hilsen og et par ord i forbigaaende. En morgen-tur egner sig i regelen ikke til passiar, men udmerket til ensomhed og tænkning, til stille forarbeide for dagens gjerning, — og ikke minst paa det vakre Monte Pincio.

En anden sag var det, naar jeg ved 12—1 tiden ofte traf ham i Café Nazionale paa hjørnet af Corso og Piazza Colonna. Den gang var dette Romas fineste café, — guld, speile, hvidt marmor, grønne peluches-træk paa sofaer og stole. Her var Ibsen til den nævnte tid daglig gjest, havde sin faste plads, for saa vidt den ikke var optaget, hvad han ikke likte. Men den var ham ikke her absolut reserveret, saaledes som senere hans plads i Café Maximilian i München.

Naar jeg kom ind i caféen, og han blev opmerksom paa mig, hændte det ofte, at han med sit vindende smil bød mig plads ved sin side. Glad blev jeg, og mangen samtale fik jeg der med ham. Af og til kunde det drage noksaa længe ud, hvor kort end tiden syntes mig, indtil hans ur viste, at nu var det hans middagstid, som paa norsk vis faldt ved to eller halv tre tiden, idet han ikke kunde forliges med den oftest i udlandet vanlige skik: to maaltider om dagen, dejeuner 12—1 tiden og diner 7—8 tiden, det siste som bekjendt det solideste, svarende til vor middag, det første lettere, den engelske lunch.

* * *

Den første alvorlige eller mere indgaaende samtale med Ibsen blev indledet i den Skandinaviske Forening. Hans udtalelser ved denne leilighed skal jeg nedenfor aforistisk gjengive efter mine samtidige optegnelser. Foreningen havde den gang sit lokale i Via Pontefici lige ved det gamle amfiteater Corea, som delvis var moderniseret og i karnevals-tiden blev brugt til balsal for karnevals-publikumet, og ellers nok som et slags hippodrom.

Der var festlig sammenkomst med dans i foreningen den kveld — den 8. desember 1882 — jeg husker ikke nu i hvilken anledning. Henrik Ibsen, dr. Ingvald Undset og et par andre ikke dansende herrer havde ligesom jeg søgt tilflugt i røge-værelset, hvor vi kom i meget livlig samtale, væsentlig om politiske og sociale forholde i Norge. Da vi brød op fra Foreningen, hvis lokale maatte lukkes ved 12 tiden, bød Ibsen dr. Undset og mig med sig til Café Nazionale, som for distingverede gjester var aaben ogsaa i de første af nattens „smaa timer," og her gik da samtalen videre en times tid eller vel saa det.

At sige, at samtalen var interessant for mig, som aldrig før havde hørt Ibsen, naar han uden forbehold udtalte sig mand og mand imellem, er jo overflødigt. Det lod til at egge ham og falde

netop i hans smag, at man af og til var saa dristig at komme med modindlæg, naar han fremførte sine djerveste paradoxer, som maaske netop var beregnede paa dette.

Om datidens norske forholde udtalte han sig med stor bitterhed, mente, at vor politik som slig smaapolitik overhode var uden vegt, uden værd, var bare mundsveir.

Det væsentlige var for ethvert land ganske rigtigt at skaffe alle sine mennesker „en god frokost.“ Hjemme havde man gjort nar af dette ord, da det blev udtalt af kaptein Henry Heyerdahl. Det skulde man nødigt gjort, — derved røbede man bare sin egen dumhed. Det var et visdoms-ord. Ti den, som er mæt, tænker ganske anderledes end den, som er sulten.

Det eneste sociale spørsmaal, som har betydning, er det, hvorledes alle mennesker kan naa til virkelig at blive mennesker, — det er det ene fornødne.

Feilen var, mente han, at hos os var ikke de afgjørende sociale, men bare de politiske spørsmaal oppe, og disse blev førte frem og hævdede af folk, som kun dreves af egoistiske hensyn. Vort „venstre“ var latterligt, naar det kaldte sig liberalt.

Man burde kappe hodet af bourgeoisiet, som man for hundred aar siden i Frankrige kappede hodet af adelen. Ingen af dem, som i Norge kaldte sig liberale eller republikanere, vilde ofre personligt, de vilde intet give, intet ofre, for at de lavest stillede skulde blive ligestillede med dem selv. Om det blev alvor, vilde ingen voge sit liv paa en barrikade.

Og revolution maa der til, alt det bestaaende maa ned, *ned!* — Det duger ikke noget af alt det vesle, de pusler med — det er løgn og humbug tilhobe!

Høire, siger De? — Kjære, med det slags folk har jeg intet at gjøre. Dem regner man ikke længere med. De er ikke med i fremtidens saga. Den eneste nytte, de gjør, er den: selv paa det grundigste at underminere sin egen stilling og vise veien, hvor man lettest kan vinde frem mellem de faldende ruiner. Derfor er de reaktionære vore beste forbundsfæller.

* * *

Under en samtale, jeg nogle dage senere — den 13. desember — havde med Ibsen, faldt talen ogsaa paa hans nys udkomne „En Folkefiende.“ Blandt andet tillod jeg mig da at spørge, om der ikke var noget vist inkonsekvent i Stockmans handlemaade, lige

som jeg spøgende lod falde den ytring, at stykket var en ordentlig svøbe med skorpion-pigger.

Dertil svarede han, at det for det første var *sandt*, hvad der var sagt, og at man hjemme trængte hvasse ord. For det andet maatte man huske paa, at det ikke var han, Henrik Ibsen, som talte, men doktor Stockmann, hvis karakter psykologisk krævede, at han udtalte sig hensynsløst og inkonsekvent, hvad der ogsaa gav sig udtryk i hans handlemaade, hvor lidenskaben tog tøilerne, naar han blev forarget eller egget.

I samtalens løb blev der ogsaa talt om forfatter-honorarer, og han gav interessante oplysninger om, hvor forskjellige forholdene for hans vedkommende var mellem før og nu. Blandt andet fortalte han, at han hjemme i sin tid for „Hærmændene paa Helgeland“ i honorar havde faaet 30 daler, og for retten til opførelse paa teatret 40 daler — respektive 120 og 160 kroner! Nu var jo tiderne ændrede.

For retten til at opføre „En Folkefiende“ havde Kristiania teater maattet betale 4000 kroner, og hans forfatter-honorar for første oplag — 10000 ekspl. — var over det dobbelte, uanseet hvad oversættelser kunde indbringe.

Om en norsk forlægger, med hvem han for kort tid siden havde prøvet at indlede underhandlinger, udtalte han sig meget hvast, og ligeledes om de „oplysninger“ samme forlægger i sin tid mod bedre vidende havde givet mig, da jeg henvendte mig til ham. Samtidig roste han — og det med fuldeste ret — den maade, hvorpaa min daværende danske forlægger, den elskværdige Th. Reitzel havde behandlet mig. Særlig genereusitet fandt han — som rimeligt — ogsaa det var, at Reitzel uden videre havde tilbudt mig at trække paa ham, mens jeg var i udlandet. Det vilde saamæn ingen norsk forlægger have gjort, mente han. — I parentes maa jeg tilføie, at jeg ved min udenlands-reise 6 aar senere fik et lignende ædelmodigt tilbud af min altid noble og elskværdige danske forlægger, skjønt jeg var bare saa vidt rekonvalescent efter en haard sygdom, og det var ganske uvist, om jeg vilde komme til at skrive en eneste linje mer.

* * *

Den for mig personlig mest betydningsfulde samtale med Ibsen havde jeg i hans hjem den 7. januar 1883. Jeg havde under mit ophold i Roma allerede lagt planen til en ny fortælling, eller

var rettere sagt blet sterkt grebet af et motiv, som allerede før havde meldt sig. Hvad form jeg skulde nytte for at udføre dette, var jeg endnu ikke helt sikker paa. Nogle ytringer af Ibsen i vore samtaler, hvor han havde været saa elskværdig at omtale, hvad jeg havde skrevet, bragte mig til at tænke paa, om motivet kanske kunde udføres dramatisk. Teoretisk vidste jeg nok, hvordan et drama burde bygges, men havde altid veget tilbage derfor, da jeg havde en følelse af, at dette ikke laa for mig.

Men her var jo stormesteren i dramatisk bygning og i skjøn paa, hvad der egnede sig for dramatisk fremstilling. Sjelden har jeg været ræd for noget, naar det gjaldt at faa sagkyndig dom. Jeg gik derfor uden videre ivei med at udarbeide en scene paa et afgjørende moment i den handling eller livs-skildring, til hvilken jeg endnu ikke havde sat pen paa papir.

Dette mit letsindige forehavende meddelte jeg Ibsen og spurte, om jeg fik lov til at læse op mit udkast for ham og faa hans kritik. Han lod til at blive meget interesseret, skjønt jeg ikke nævnte det motiv, jeg havde valgt, og lovede mig med sin vanlige elskværdighed baade at høre og kritisere.

Som man kan skjønne, var det med saakaldte „blandede følelser“ at jeg nærmede mig det hyggelige hjem i Capo le Case. Ved at gjennemlæse manuskriptet, da jeg havde den valgte episode færdig, havde jeg jo selv allerede en sterk følelse af, at det hele, dramatisk seet var forfeilet, hvad jeg ogsaa sagde, før jeg læste det op. Men jeg vilde og maatte høre stormesterens udtalelse. Og derpaa skal jeg aldrig angre.

Meget taalmodig hørte Ibsen og hans hustru paa oplæsningen. Og saa kom det, som meget bedre var:

Saa nydeligt og fint er jeg aldrig taget af dage, og af Ibsens slaaende og elskværdige kritik lærte jeg paa en liden stund mere end af den lærdeste professor i æstetik. Med den største glæde og interesse hørte jeg paa ham. Summen af hans udtalelser kan kort gjengives saa:

„Temaet egner sig egentlig ikke til dramatisk behandling. Det vilde fylde 2—3 stykker paa 4 akter hver. Men det egner sig fortrinligt til at behandles i en fortælling, og da De har vist, at De med dygtighed forstaar at bruge den form for digtningen, vil jeg raade Dem til at skrive en fortælling paa basis af denne skitse, hvor De jo har aldeles udmerkede motiver.“

Saa talte vi meget om temaet. Baade Ibsen og hans hustru syntes, det var godt og rigtig grebet, og han lykønskede mig med ideen og den skitse, jeg havde givet og nu mundtlig nærmere udviklet. Det var fuldstændig rigtigt og netop et ord i rette tid, mente de begge, nu at tage op det sujet, jeg havde valgt og skitseret i mit dramatiske rids.

„Deres arbeide dermed er saamæn ikke spildt," sagde han, — „det er vist ikke ofte, en forfatter har saa god basis at bygge paa."

Og saa tog jeg til af alle kræfter og med frisk mod at skrive paa min fortælling „Laura," som for største delen blev skrevet i Roma, og som paa Reitzels forlag udkom samme aars høst 1883.

* *
*

Mange lange samtaler havde jeg oftere siden med Henrik Ibsen, baade naar vi mødtes i Café Nazionale og i hans hjem, til hvilket jeg ofte havde den glæde udtrykkelig at blive indbudt. Disse samtaler egner sig imidlertid ikke til at blive refererede, selv aforistisk, da de dels fra begge sider var helt personlige, dels gjaldt forholde og personligheder, som ikke har almen interesse nu længer, eller som det ikke her er stedet til at omtale. At enhver samtale med Ibsen var høist interessant og altid gav udbytte, har jeg jo allerede fremhævet.

Jo mere jeg lærte ham at kjende, des mere øgedes min beundring for ham, og desto dybere indtryk modtog jeg af hans personlige elskværdighed. Trods al forbeholdenhed, trods alt „noli me tangere," trods den ofte kolde maske og rent ud voldsomme bitterhed, som ikke sjelden kunde bryde frem, kom der saa tidt straalende glimt af hjerte-varme og den fine, noble karakter, som var dobbelt vindende, fordi han selv ligesom vilde dække over dette.

Meget interessant var det ogsaa at faa et indblik i hans arbeids-metode, eller hvad jeg nu skal kalde det. Det er selvsagt, at det aldrig kunde falde mig ind paa nogen maade at udspørge ham i saa henseende. Men rent af sig selv, delvis i form af gode raad, dels ved ligefremme udtalelser derom, dels ogsaa ved iagttagelse fik jeg visse indtryk deraf. Nogle af disse kan det maaske have sin interesse at meddele.

Meget ofte fremholdt han, hvor vigtigt det var for en forfatter — i rak modsætning til en bildende kunstner — at have de modeller, han vilde bruge eller kunde faa brug for, i en vis afstand

baade med hensyn til tid og sted, vel at merke, naar han først havde taget dem skarpt i øiesyn og saa at sige psykologisk havde fotograferet dem. Det samme gjaldt i lige maade et tema, hentet ud af oplevelser eller nutids begivenheder eller forholde, — og især hvis det gjaldt *personlige* oplevelser.

Disse ytringer faldt i anledning af spørsmaal fra min side, da jeg havde gjort samme erfaringer og til min glæde fandt dem bekræftede af stormesteren selv.

Ved den leilighed udtalte han ogsaa, at han helst holdt sig langt fra Norge, naar han skrev sine bøger med tema fra norske forholde. Han opfordrede ofte nok ogsaa mig til, at jeg med mine skulde slaa mig ned her i Roma, ti intet steds var det saa godt at arbeide som her.

„Her kan jeg skrive en bog hvert aar, — hjemme vil der gaa fem aar mellem hver. Hvorfor skal De gaa der hjemme og lade Dem puffe paa ærmet af hundreder af mennesker, af hvilke De neppe har brug for mere end én procent? — Her kan De hver eneste dag modtage indtryk af verdens-livet, af kunsten, af historien, som virker frugtbringende paa Deres aand og Deres evne. Bedre kan De heller ikke udnytte motiver fra Deres hjem end netop her i Roma. Livet og dets fænomener sees som sagt af en digter best paa afstand baade i tid og rum.“

En kveld var jeg oppe hos Ibsen, hvor ogsaa en yngre, meget interesseret dame var gjest. Efter at man havde spist til aftens ved det altid rigt og smagfuldt dækkede bord, hvor der stedse herskede den letteste og kvikkeste stemning, blev toddybrettet sat frem inde i salonen, og herrerne, dr. Ibsen og jeg, tændte vore cigarer. En livlig samtale, hvori ogsaa fruen deltog, og til hvilken hun nu — som altid — gav et vegtigt og aandfuldt tilskud, kom straks igang og varede langt udover natten.

Det blev mig efter hvert mer og mer paafaldende, hvor springende samtalen faldt, idet Ibsen stadig ændrede tema og end mindre end vanligt vilde indlade sig paa nogen indgaaende diskussion om det i øieblikket foreliggende, men ofte rent umotiveret, som det syntes, bragte noget tilsyneladende helt nyt og heterogent paa bane. Der faldt saaledes en række replik-skifter, som dog maaske kunde tænkes at staa i en vis forbindelse med hinanden. Jeg blev opmerksom og gjorde mine iagttagelser. Det blev mig snart klart, at han vilde prøve, hvorledes der faldt svar paa visse fremkastede

ytringer, delvis meget dristige og paa spidsen satte, ofte henvendte til den unge dame, ofte ogsaa til mig. Naar fruen gav sin replik med, var det ofte med et vist forbehold, idet hun dog syntes meget interesseret og — jeg mente undertiden at se et svagt smil om hendes læber.

Da jeg sent paa nat efter denne meget interessante session fulgte den unge dame hjem, sagde jeg til hende:

„Ved De frøken, at De og jeg nu paa en maade har staaet model for Henrik Ibsen?“ — Hun blev rent forskrækket og udbrød:

„Nei, hvad siger De? — hvad mener De? — jeg skjønner ikke — —?“

Hun fik en efter omstændighederne afpasset forklaring, som tilfredsstillede hende, saa hun fandt det morsomt. I en vis forstand var det jo sandt nok, hvad jeg havde sagt, om vi end ikke ligefrem havde staaet model. Det var væsentlig det echo eller kanske heller de modsigende svar, som hans repliker vilde fremkalde hos dannede mennesker, som han ønskede at lytte til. Et slags prøve paa det psykologisk rigtige i hans literære regnestykke altsaa. At jeg ikke havde taget feil i min formodning, mente jeg senere at have faaet sikkerhed for.

En enkelt morsom ytring af Ibsen, som han engang lod falde, da talen var om nødvendigheden af at høre og se godt for dem, der vil skildre mennesker og karakterisere dem, skal jeg endnu tilføie.

Den foregaaende kveld havde vi just været i en soirée hos konsul Mühlenpfort, hvor der var samlet en hel del mer og mindre interessante personer, af forskjellige nationaliteter, damer og herrer.

Dagen derpaa mødtes vi i Café Nazionale, og under den samtale, som derpaa fulgte, nærmest i anledning af visse i soiréen optraadte personligheder, udbrød med en gang Ibsen:

„Sig mig, har De aldrig lagt merke til, at i de vekslende repliker ender i regelen eller i hvert fald meget ofte enhver saadan, udtalt af en dame, i et to eller fler-stavelsesord, mens herrernes derimod ender i et en-stavelsesord? Undtagelser er saa vidt sjeldne, at de — som altid — kun beviser rigtigheden af regelen. Maaske kan der findes en sammenhæng mellem dette, og at i metriken flerstavelses-rim kaldes kvindelige og en-stavelses mandlige.“

Jeg lo og sagde, at jeg aldrig havde været opmerksom paa dette.

„Ja, pas saa bare paa, hvor der er flere tilstede af begge kjøn,

— ved et middagsbord for eksempel, hvor man best kan iagttage dette fænomen."

Siden har jeg ofte prøvet det, har dels paa forhaand indviet en eller anden deltager i denne Ibsens-hypotese, vil man maaske kalde det, og jeg maa indrømme, at den som oftest har vist sig at holde stik. Man kan jo prøve. Saa ubetydeligt og uvæsentligt end dette kan synes, er det dog et af de mange beviser paa den store digters og psykologs evne til skarpt at iagttage selv de minste smaating.

* * *

Ibsens hjem i Capo le Case var overmaade hyggeligt, gav indtryk af lunhed og varme, og alt var smagfuldt arrangeret, hvad der ikke minst skyldtes hans rigt begavede hustrus sans for, hvad der skaber et hyggeligt hjem i norsk forstand, og hendes blik for smagfuld ordning af møbler, tæpper og værelsernes dekoration. Blandt de billeder og malerier, som prydede væggene, var der flere af tildels stor kunst-værdi, blandt hvilke et par, som Ibsen havde opdaget hos en skrabhandler, kan man gjerne sige — antikvitets- og kunst-handler kaldte han sig selv. Blandt de mange *lavede* antikviteter og billeder, der ved kunstfærdig behandling havde faaet et ærværdigt antikvitetens præg, og en del virkelig gamle malerier, der dog for det meste var noget skrot, havde Ibsen med sin sikre skjønheds-sans og forstaaelse af kunst fundet et par af de siste, som han trods deres miserable ydre, skjæmmet af røg og smuds, dog havde følelsen af at der var noget mer end almindeligt ved, og særskilt da det ene, et dame-portræt. Han fik disse to malerier for en meget billig pris. Under et ophold i Tyskland havde han saa ladet dem rense af kunst-forstandig haand og nærmere undersøge. Det viste sig da, at navnlig sist nævnte var et i enhver henseende meget værdifuldt maleri, — et ualmindelig vakkert kvinde-portræt, — om jeg ikke husker feil, fra Renaissansens siste periode. Det var ubetinget perlen blandt de malerier, som udgjorde hans lille samling.

* * *

Med hensyn til den dom, som Ibsens verker blev underkastet, navnlig i dagspressen, fik jeg indtryk af, at han i visse henseender maaske var mere nærtagende, end man skulde tro. Dette gjaldt dog ikke dagbladenes vanlige obligate, oftest anonyme anmeldelser, af en nys udkommen bog, fabrikerede i hui og hast for hurtigst

muligt at tilfredsstille et illiterært publikums utaalige, næsvise nysgjerrighed. For saa vidt han værdigede dem et blik, kunde de maaske nok more ham eller fremkalde et humoristisk smil over den utrolige naivetet for ikke at sige idioti, som gjennem det slags præstationer freidigt optraadte i dybeste negligée.

Vellærde professorers og literaters vidtløftige analyse af hans verker læste han vistnok med større interesse. Det tør dog hænde, at den fornøielse, han fandt ved læsningen af disse herrers lærde og dybsindige udlæggelser ikke altid var saa særdeles smigrende for de respektive analytikere. Det ironiske drag om hans tynde læber, nogle eiendommelige blink af hans øine bag brillerne, naar talen faldt paa disse hans fortolkere, syntes ofte at røbe en fornøielse af en egen art. Især lod det til, at han fandt de mange hinanden modsigende, men altid skraasikre fortolkninger meget morsomme.

Noget anderledes lod det dog til at forholde sig med teaterefterretningerne om den virkning, opførelsen af hans stykker havde gjort. Disse var jo væsentlig skrevne og med enestaaende kunst byggede for scenisk opførelse. Kun gjennem denne kunde de helt finde sit udtryk, komme til sin ret, vinde sin fuldendelse, kan man sige.

Det var da forklarligt nok, at resultatet af den sceniske opførelse for Ibsen havde den største interesse. Hvor meget han end teoretisk foragtede „det store publikum“ og mængdens tidt nok upaalidelige og ofte af uvedkommende hensyn ledede dom, saa havde han dog som den store dramatiker fuld forstaaelse af, at det gamle ord: *vox populi vox dei* ikke minst har en vis gyldighed lige overfor den maade, hvorpaa et drama virker og blir modtaget ved opførelsen.

For at nævne et eksempel blandt mange skal jeg kun tage Ibsens „Gjengangere.“ Dette drama vakte jo, da det i 1881 udkom i trykken, en sand-storm af forargelse blandt „skikkelige moralske“ mennesker, ja endog blandt læger og retskyndige, hvisaarsag det ikke engang blev antaget til opførelse paa Kristiania Teater.

Da saa Lindberg med sit selskab i 1883 var dristig nok til at opføre det paa Møllergadens Teater, hvor vistnok flere var mødte op for at forarges, give sin forargelse luft i pibning, bagefter rakke ned paa det allerede dømte stykke i aviserne og maaske faa videre opførelse forbudt af politiet, — ja saa sad publikum der, andægtigt som i en kirke, dybt rystet og grebet. Og da tæppet var faldt, lød det efter sterkt og varmt bifald fra mange munde: „Saa

gribende, saa alvorlig en bodspræken har vi endnu aldrig hørt!" — Dette var ægte *vox populi*, som vistnok intet havde med æstetisk reflektion at bestille, men som dog i sit slags var en høi ros over og et stærkt vidnesbyrd om dramaets etiske magt og dets fuldendte æstetisk mesterlige bygning. Al snak om, at stykket skulde være usømmeligt og umoralsk, har da siden forstummet.

En gang, jeg havde spist til aftens hos Ibsen, blev jeg opmerksom paa, at der laa en del aviser, nys komne, i hvilke der stod omtalt, hvilken lykke første-opførelsen af hans „En Folkefiende" havde gjort. Han stod just paa veien ind til sit arbeidsværelse for at gjøre fra sig noget, han skulde have afsted med posten, og jeg spurgte, om jeg kunde faa lov til at læse disse teater-anmeldelser, som det lod til, han vilde tage med sig.

„Ja, saa gjerne," svarede han, „hvis det kan interessere Dem — alt saadant er jo mig uvedkommende."

Da han havde lukket døren efter sig, smilte fruen:

„De skal ikke tro ham, kjære! — han er netop i udmerket humør idag over anmeldelserne, skjønt han gjerne vil lade, som om de er ham fuldstændig ligegyldige. Omtalen af det indtryk, hans stykker har gjort ved opførelsen er ham aldrig ligegyldig. Saadanne vidnesbyrd interesserer ham tvært imod i høi grad."

Vi lo begge over dette lille, morsomme, saa rent menneskelige træk hos den store og strenge ironiens mester.

* *
*

Meget interessant fandt jeg en soirée hos Ibsen, hvortil jeg havde faaet indbydelseskort. Det var et ikke meget stort, men udvalgt selskab af damer og herrer, hvoriblandt ogsaa nogle af tysk, fransk og italiensk nationalitet, foruden at de tre skandinaviske lande samt Finland var repræsenterede. Det var for det meste kunstnere af begge kjøn, kunstnerisk eller literært interesserede samt et par videnskabsmænd.

Jeg fik her leilighed til at beundre Ibsens og fruens evne som vert og vertinde. De var allesteds nærværende saadan ganske i al stilhed. Der var ingen gjest, dame eller herre, uden at hver og en fik nogle elskværdige ord af vert eller vertinde, og begge havde en egen evne til at faa gjesterne grupperede, saa der snart blev den livligste konversation i forskjellige tungemaal. Den unge doctor juris Sigurd Ibsen, den vordende diplomat, som allerede ved Romas universitet havde taget doktor-graden paa sin afhandling

„*Camera alta,*“ var paa sin fine og stilfærdige maade altid tilstede, hvor f. eks. en gjest lod til ikke rigtig at finde sig til rette i et saadant europæisk selskab. Og af saadanne fandtes der jo flere blandt kunstnerne navnlig blandt de yngre, som rimeligt kunde være.

Følgen var, at stemningen hele tiden var den beste. Ingen af disse døde pauser, som ofte kan virke saa pinligt i et selskab, indtraadte, og ingen taler, som oftest virker end kjedsommeligere, blev holdte. Alle fandt utvilsomt, at timerne var rundne altfor hurtigt hen, da man maatte bryde op.

* * *

Paa min anden udenlandsreise 1888 i følge med min hustru og en veninde traf vi, efter et længere ophold i Italien, Ibsen og hans hustru i München, hvor de havde sin bolig i Maximilianstrasse. Vi havde kun en uges tid at opholde os der, men blev flere gange budne til Ibsen, hvor vi blev modtagne med den største gjestfrihed og elskværdighed. Fru Susanne var en ungdoms-veninde af min hustru, der aldrig før havde seet Ibsen.

Aaret i forveien havde jeg gjennemgaaet en svær sygdom, under hvis følger jeg endnu delvis led, skjønt dens brodd var blet brudt ved mit ophold under Italias himmel. Min hustru kan — lige lidt som jeg selv — glemme den mageløse elskværdighed og deltagelse i anledning af min skjæbne, som Ibsen lagde for dagen og den omhu han viste for mig. Taarerne kom hende i øinene, naar hun blev vidne til det varme og milde hjerte, som slog i denne store og strenge ironikers barm. At vort korte samvær med Ibsen og hans hustru i München hører til vore vakreste og mest uforglemmelige minder, vil man let forstaa.

I München havde Ibsen ogsaa en yndlings-café, som han lige regelmæssigt søgte en times tid før sin middag som forhen Café Nazionale i Roma. Det var Café Maximilian, som ikke laa langt fra hans bolig. Han havde her sin særskilt reserverede plads, hvor ingen anden tillodes at sætte sig. Prøvede nogen derpaa, kom straks en kellner: „Bitte, entschuldigen Sie: Dieser Platz ist dem Herrn Doktor Ibsen vorbehalten!“

Ogsaa i München havde han sin visse promenade, som dog neppe strakte sig videre end hans tur til Monte Pincio i Roma.

* * *

Som man vistnok ved, havde Ibsen efter sin hjemkomst ogsaa her i Kristiania i Grand Hotel valgt sin café, som han regelmæssig

søgte til bestemt tid. Han prøvede først i den store almindelige café, men fandt sig ikke vel der. Det forsøg, han gjorde paa der at hævde sig en bestemt plads, lykkedes ikke. Det norske cafépublikum er ikke af det slags — i regelen da —, at det nogensinde kunde falde nogen ind at tage hensyn til — end sige vige pladsen for — nogensomhelst anden, hvem denne end monne være. Prøvede en opvarter i al høflighed at holde den af Ibsen valgte plads fri paa den tid, han kunde ventes, og nævnte grunden dertil, blev han som tiest mødt med en velment og hjertelig opfordring til at reise fanden ivold, idet vedkommende uden videre tog pladsen og rekvirerede sin pjolter.

Som man maaske ogsaa ved, flyttede Ibsen sin plads til den saakaldte „lille fremmedsalon" lige ved hoved-entréen i hotellets første etage. Her blev en særskilt fin lænestol ham forbeholdt ved et af vinduerne, hvorfra han kunde iagttage det forbipasserende publikum paa Karl Johan. Paa stolens øverste rygindfatning stod paa en metalplade dr. Henrik Ibsens navn. Formodentlig fik han her være i ro.

En gang, da jeg af en ven fra landet efter middagen i Grand Hotel blev indbudt til at drikke kaffe i denne salon, blev jeg dog vidne til, at en flot handelsreisende fra en af smaabyerne trods tjenerens protest uden videre tog plads i stolen, ogsaa under paakaldelse af den oven nævnte norske skytsengel. Om han mente, at noget af Ibsens storhed paa den maade maaske vilde smitte af og øge hans egen, skal jeg lade være usagt. Det var rigtignok paa en tid af dagen, da Ibsen ikke pleiede at komme der.

Kristian Gløersen.

Objektive mennesker.

(Efter prof. **Karl Sajo** i *Prometheus*).

I forrige artikkel *) har vi gjort opmærksom paa, at dyrene blot fører et subjektivt liv, og at ogsaa mange mennesker, ja de fleste af dem, ikke formaar at hæve sig over denne lave aandssfære. Ganske vist viser der sig ogsaa hos disse „dyre-mennesker“ nu og da en opblussen af objektivitet, men af saa kort varighed, at det kun kan betragtes som en flygtig foreteelse og ingen virkelig aands-egenskab.

Høiere staar allerede de mennesker, der i en række af aar sidder inde med en slags begeistring for rent objektive ting, for videnskab, kunst, for skjønhed og ophøiethed, uden at de dermed befrugter sine personlige interesser. Paa det høieste trin af aandsdannelse staar endelig de, hvis hjærne eier denne ævne lige til den sene alderdom. De holder sig saaledes til sit livs ende aandelig unge, og er de virkelig genialt anlagte naturer.

Dette viser os den vei, menneske-slægtens udvikling har slaaet ind paa, og som den efter al sansynlighed ogsaa vil vedblive at følge i fremtiden. Den stadige brug af hjærnen øger dennes størrelse og yde-ævne, og netop størrelsen synes at staa i aarsagssammenhæng med den objektive tænke-ævne. Dyrene, hvis hjærne i forhold til kroppens rumfang er liden og ogsaa i enkeltheder ugunstig bygget for høiere aandeligt arbeide, som blot ser nærmest liggende, d. e. det, som, hvad nytte og skade angaar, er umiddelbart knyttet til vedkommende individ. Og paa samme maade lever ogsaa det primitive menneske, hvis aandelige øie ligeledes kun betragter uden-verdenen gjennem de personlige interessers briller. Alt, hvad der ligger udenfor disse egoistiske interesser, holder han sig væk fra, saaledes som jo ogsaa mange folk allerede gribes af en ubehagelig følelse, naar de gjennem et teleskop betragter himmellegemernes uendelige verden eller hører om verdens-altets næsten ufattelige tal og dimensioner. Er tænke-organet høiere udviklet, optræder i de aar, da hjærne-virksomheden naar sit top-punkt, allerede en høiere, filosofisk opfatning af natur-foreteelserne og en interesse for almene sandheder, der imidlertid snart, naar den korte

---

*) Se Kringsjaa forrige numer side 316: „Subjektive mennesker.“

ungdomstid er svunden, atter giver plads for den primitive subjektivisme. Ikke sjælden er den ugunstige ydre forholde, utilfredsstillende virksomhed og mangel paa aandelig ansporende omgang, der bevirker tilbagegangen. Ti — ligesom alle andre organer — forfalder ogsaa tænke-organet ved uvirksomhed. Den modsatte yderlighed er en overvættes anvendelse af en aandelig kraft, uden at der tages hensyn til det ædleste organs yde-ævne, saa at følgen kan blive aands-forstyrrelser, særlig hvis hertil kommer en uregelmæssig og udsvævende, altsaa unaturlig levevis.

Det høieste trin, nemlig den til en sen alder vedvarende objektive tænke-ævne, er ganske vist ogsaa nu til dags en undtagelse — dog maa man indrømme, at de individer, der hører hjemme inden denne kategori, stadig blir flere og flere, at altsaa antallet af de geniale mennesker er i tiltagen. Det maa bemærkes, at genialiteten ikke er bunden til offentlig virksomhed, f. eks. i videnskaberne til skribent-virksomhed, men overhode til *tænkemaaden.* Ganske vist kalder man i almindelighed kun de mennesker genier, som skaber noget, der er tilgjængeligt for deres medmennesker. Men i natur-videnskabelig henseende har ogsaa det geniale *tænkesæt,* den objektive *opfatning* af alle foreteelser allerede i og fór sig en stor betydning, fordi med det voksende antal af saadanne stille tænkere udvikler arten „menneske" sig videre og danner paa skabningernes trin-stige saa at sige en ny varietet, hvis gradvise udbredelse med tiden turde gjøre den til den herskende.

De fremtids-billeder, som vi med hensyn til menneske-slægtens videre udvikling ynder at udmale os, kan ogsaa blot virkelig-gjøres ved mennesker, der allerede har erhværvet sig ævne til objektiv tænkemaade for størstedelen af sine leve-aar. Saa længe det overveiende antal mennesker endnu ligger bundne i de rent personlige, egoistiske interessers baand, kan de skjønne drømme om ko-operativt stats-liv, alment velvære o. s. v. ikke virkelig-gjøres.

Da vi her nærmere har beskjæftiget os med „geni" og „genialitet," skulde jeg endnu ønske at gjøre et par yderligere bemærkninger herom. For det første skal det fremhæves, at man meget ofte misforstaar det begreb, disse udtryk skal betegne. Hyppig bruger man disse ord for at betegne *ensidige talenter.* Saaledes kalder man sprog-talent uden videre for genialitet. Den, som har let for at lære sprog og taler flere af dem flydende, er i mange menneskers øine allerede et geni, skjønt dog undertiden

folk uden enhver dannelse og uden enhver høiere aands-flugt taler næsten alle europæiske sprog, saaledes som man hyppig kan træffe paa blant det ved internationale hoteller ansatte personale. Paa lignende vis kaldes dygtige tegnere og malere, fortrinlige musikere for genier, end skjønt der med disse færdigheder aldeles ikke behøver at være forbundet nogen objektiv tænkning, en aand, der er modtagelig for almene, over hverdags-livets interesser staaende sandheder. Genialitet kalder man ligeledes den usædvanlig udviklede hukommelse, uagtet mange mennesker, der har lært udenad hvert aarstal af historien og hver eneste lov-paragraf, ikke er i stand til at huse en eneste virkelig filosofisk tanke. Det samme gjælder ogsaa med hensyn til regne-kunstnere, talere, skuespillere o.s.v. Jeg har endog hørt et menneske betegne som „genial,“ der ved raffinerede forretninger havde skrabet sammen en stor formue, uagtet hans angivelige „genialitet“ bestod i, at han paa den mest samvittighedsløse maade tog sine medmennesker ved næsen.

Alle de ovennævnte færdigheder udøves ofte af temmelig ufuldkomne hjærner; de har sit sæde for det meste i enkelte dele af det centrale nerve-organ, som — ikke sjælden paa bekostning af de øvrige hjærnedele — udvikler sig abnormt. Og det forekommer hyppig, at den slags ensidige talenter staar meget tilbage i logisk tænkning, og at deres almindelige aandelige udvikling har vanskeligt for at naa over et temmeligt lavt standpunkt.

Selvfølgelig er ikke dermed sagt, at virkelige genier ikke kan besidde saadanne talenter. Tvært imod, de fleste aands-helte eier ogsaa mange af de ovenfor nævnte færdigheder. Et genialt menneske kan meget godt have brug for sprog-kunskaber, god hukommelse, taler-talent. Ligeledes kan han optræde skabende i musik, maleri, billedhugger-kunst og endog vise sig som en indsigtsfuld forretningsmand. Men disse talenter, skjønt de kan ansees som geniets hjælpere, er aldeles ikke *kjendemærker* paa genialitet; ti genialitet bestaar i, at man har ævne til at overskue og bedømme alt jordisk og over-jordisk fra et høiere, ædlere aandeligt standpunkt, at man heller ikke betragter menneskehedens forholde med den personlige eller en familje-, laugs-, klasse- og rase-egoismes blik, men med den objektivt filosofiske tænkemaades uhildede blik. Og af denne grund siger mange skribenter, der beskjæftiger sig med genialitetens væsen, at *kjærligheden*, navnlig ævnen til *uegennyttig kjærlighed* aldrig kan mangle hos den sande genialitet.

Nylig er der dukket op en hypotese, som saa at sige vil indordne genialiteten under aands-sygdommenes kategori. Denne hypotese har virvlet meget støv op; den er ogsaa — særlig af lægfolk — blet i utilbørlig grad almindeliggjort og har givet anledning til mange falske, men nu hyppig fremholdte anskuelser. De geniale mennesker skal ifølge denne hypotese være aandelig abnorme og være fremgaaede af saakaldte „belastede" familjer. Til bevis pleier man hos den nærmeste slægt (søsken og direkte forgjængere) at granske efter en eller anden nerve- eller sinds-sygdom, og hvis ikke det fører til maalet, anstiller man eftersøgning hos de fjærnere slægtninger (onkler, tanter, fættere, kusiner o.s.v.). Men nu vilde det jo være besynderligt, om der ikke blandt 30—40 eller flere personer skulde findes en, der var eller er nerve-syg. Naar jeg gjennemgaar de mig bekjendte familjer, finder jeg ikke en eneste, om hvem jeg tør sige, at de er fri for tegn paa „belastning;" overalt er der enkelte medlemmer, der er kjendte som særlinger eller kan opvise alvorligere nerve-svagheder. Og om jeg end ikke kan gjøre mange fagmænds mening til min, at alle mennesker er mere eller mindre gale, saa vil det dog paa den anden side utvilsomt ikke kunne paastaaes af noget menneske, at han under et langt liv ikke i alfald forbigaaende har lidt af sygelige forstyrrelser af nerve-systemet. Selv de mig bekjendte bonde-familjer danner her ingen undtagelse; ogsaa i dem gives der bestandig en eller flere personer, som er hengivne til drik eller spil eller er slaaskjæmper, kleptomaner eller i det minste skjørhoder. Og alle disse tilstande hører jo med blandt „belastnings"-kjendetegnene.

Sagen forholder sig simpelt hen saaledes: ingen af os lever evig, og hvis vi ikke gaar til grunde af mekaniske aarsager, saa dør vi af sygdomme. Disse sygdomme kan angribe forskjellige organer: fordøielses-systemet, blod-cirkulations-systemet, afsondrings-organerne, bevægelses-organerne eller nerve-systemet. De sygelige forandringer i nerve-systemet danner en lige saa regelmæssig dødsaarsag som slige forandringer i fordøielsen eller aandedrættet. Og da i enhver familje i regelen alle disse forskjellige sygdomme resp. døds-aarsager forekommer, saa er det naturligt, at nerve-lidelser ligeledes optræder i næsten alle familjer. At mennesker med anstrængt hjærne-virksomhed lige saa lidet forskaanes for nerve-sygdomme som andre, det er dog naturligt. Men at hos en hel række af de klareste og genialeste tænkere nerve-systemet vedblir at funktionere

lige til den seneste oldings-alder, det viser deres biografier os. Men ganske vist er det saa, at hos et menneske, hvis arbeide i fremtrædende grad falder inden det aandelige omraade, blir den ringeste afvigelse fra den normale tilstand langt mere i øine faldende end hos folk, der væsentlig udfører kropsligt arbeide. En krops-arbeider kan være fuldstændig aands-sløv og hans tænke-ævne i høi grad ødelagt, uden at hans omgivelser — som følge af vanen — deri finder noget særlig paafaldende.

Jeg har ikke villet undertrykke disse, som det synes mig, meget simple og næsten selvfølgelige betragtninger, fordi jeg anser det for taabeligt, at man stiller de mest fremragende repræsentanter for vor aands-dannelse, menneske-slægtens stolthed, i gabestokken som fremgaaede af „belastede" familjer. Hertil kan for resten delvis den omstændighed have bidraget, at man ogsaa indordner de ensidige talenter, der ganske vist ofte kan vise tegn paa abnorm nerve-funktion, blant genierne.

Og inden publikum er man endog kommen saa vidt, at man opfatter alle afvigelser fra den sunde menneske-forstand, fra logisk tænkning og fra nøktern levevis som tegn paa „genialitet!" Denne høist betænkelige begrebs-forvirring trænger en eftertrykkelig korrektur, dersom det ikke sluttelig skal komme derhen, at man kun vil anerkjende halv-forrykte mennesker som genier. Der gives allerede nu mangen en fiffikus, der planmæssig søger at give sig et „genialt" anstrøg ved at klæde sig paafaldende og forbinde en „original" optræden med abnorme vaner.

Nei, objektiviteten, d. e. aandens geniale anlæg, er ingen dekadent-foreteelse. Tvært imod, vor fremtid staar under objektivitetens tegn! Denne objektivitet, der mangler hos dyrene og endnu hos de fleste mennesker, og som, naar den virkelig forekommer, nu til dags blot hos faa individer varer over ungdoms-aarene lige til den sene alder, vil udvikle sig stadig mere og stadig raskere, *fordi det nu er langt almindeligere at bruge tænke-organet end i fordums tid*, da genierne holdt sine opdagelser for sig selv og tog dem med sig i graven.

De geniale mennesker er de, som bibeholder sin ungdommelige aands-friskhed gjennem størstedelen af sit liv, og hos hvem denne ungdoms-friskhed altid blir frugtbarere allerede af den grund, at med den tiltagende alder kommer stadig flere erfaringer og flere kunskaber den til hjælp.

Der findes nu allerede langt flere geniale mennesker end før. Og deres tal vil stadig øges. Endnu er det blot enkelt staaende vaar-blomster, ofte bekymringsfuldt voksende i de kjølige omgivelser, der delvis endnu befinder sig i den aandelige is-tid. Men vaaren trænger sig med vælde frem, de enkelte blomster spirer altid tættere og kraftigere, indtil endelig et fyldigt, jævnt blomster-flor skal vise os, at vinterens magt er brudt.

Keiserinderne af Kina.

(Efter **Katharine A. Carl** i *„Century“*).

Miss Katharine A. Carl, en amerikansk kunstnerinde, som malte enke-keiserinden af Kinas portræt, der blev sendt til udstillingen i St. Louis og af keiserinden foræret til den amerikanske præsident, har skrevet en beretning om sit liv hos keiserinden, hvoraf vi i det følgende skal gjengive nogle enkelte træk.

Ingen amerikaner er nogensinde blet modtaget i de keiserlige paladser. Miss Carl boede næsten et aar i de forskjellige keiserlige paladser i Peking, hvor hun havde anledning til daglig at se keiserinden og stadig være sammen med hoffets damer.

* * *

Den første dag jeg havde audiens ved det kinesiske hof, den 5. august, stod vi betids op i den amerikanske legation; det tager nemlig fulde 3 timer at kjøre fra Peking ud til sommer-paladset, og nøiagtig er de østerlandske saa vel som de vesterlandske fyrsters etikette. Vor audiens var bestemt til klokken 10½, og enke-keiserindens portræt skulde paabegyndes klokken 11, idet denne time, saa vel som dag og maaned efter mange overveielser og ivrigt studium af almanakken var blet valgt som den mest held-varslende til at paabegynde det første billed af hendes majestæt, der nogensinde er malet.

Vi forlod legationen klokken 7 om morgenen i den amerikanske legations-vagts vogn, idet denne var det eneste disponible kjøretøi, som var stort nok til at rumme selskabet — mrs. Conger, gift med den amerikanske minister i Peking, hendes tolk og mig selv,

tilligemed mine malersager, som indbefattede et stort lærred og et staffeli til at folde sammen. Naar man har forladt byen, kjører man ud til sommer-paladset gjennem frugtbare marker og et smukt, smilende landskab. Det havde regnet natten før, og alt stod friskt og skjønt. Den vaade, sten-belagte vei strakte sig frem som en skinnende strøm; hvede- og mais-markerne langs veien havde en glimrende grøn farve; hist og her fandtes en klynge mørke tujaer, ud af hvilken murene af et tempel hævede sig. De fjærne høie, hvor sommer-paladset laa, var fint tegnede mod en blød, blaa-graa himmel, og det hele frembød et fortryllende billed.

Snart efter at vi havde forladt Peking, blev de ridende offisielle legations-tjenere, som fulgte mrs. Congers vogn, forstærkede med en kinesisk æres-vagt, sendt af Wai-Wu-Pu (udenrigs-ministeriet) for at eskortere os til paladset. Efter halvanden times kjøretur rumlede vi gjennem en travl landsby, over de gule ruiner af et stort lama-tempel og forbi flere keiserlige prinsers sommer-hjem. Snart kom sommer-paladsets skjønne anlæg til syne, med dets høider, dale, kanaler og sjøer; paa toppen af høiderne laa te-huse og templer, og kanalernes vand naaede lige op til paladsernes marmor-terrasser. De røde vægge, de gule og grønne tages blanke tegl-sten, det skinnende løv-værk, forfrisket af regnet, frembød et broget billed; og templerne, buerne, pagoderne og de mange bygninger, som til sammen danner et kinesisk palads, gav dette udseende snarere af en hel by end af et enkelt palads.

Som i alle orientalske paladser, sidder der lige paa tærskelen til de ydre pladse tiggere, lamme, halte og blinde, som gjør en rig høst, naar de høie adelsmænd, embedsmænd og deres tjenere passerer ind og ud af udenrigs-departementet og paladsets ydre gaardsrum. Under hoffets ophold i sommer-paladset, som ligger omtrent 25 kilometer fra hovedstaden, har udenrigs-ministeriet sine kontorer til venstre for den store keiserlige indgang, for at statens forretninger kan udføres med større lethed, medens deres majestæter bor her.

Vi steg af ved udenrigs-ministeriet og blev mødt af en række funktionærer med deres tolke, som kom ud for at modtage os. Efter at have ordnet os i ventesalen, blev vi, da vi kom ud, mødt af paladsets overevnuk, som førte os til de rødt-betrukne paladsstole, der hver bæres af 6 mand. De bar os gjennem den keiserlige portaabning, som blot er forbeholdt deres majestæter, gjennem en indgangs-dør til venstre, da vi befandt os inden det hellige omraade

af en af Himlens Søns residenser og inden murene af enke-keiserindens yndlings-palads. Før vi kunde faa betragte vore omgivelser, var vi hurtig blet baarne gjennem forskjellige gaardsrum og haver,

Miss Carls portræt af enke-keiserinden.

var til slut komne til et større, fir-kantet gaardsrum, opfyldt med sjældne blomster-planter i potter og mange smukke busk-vækster. Her satte bærerne vore stole ned; vi steg af og gik over gaardsrummet, med en flok evnukker foran og bagefter os. Paladsets

store speilglas-døre foran os, med det svære luerøde skrifttegn „sho“ (lang levetid), blev skjøvet lydløst op, og vi befandt os endelig i hendes keiserlige majestæt, enke-keiserinden af Kinas tron-sal.

En gruppe prinsesser og opvartende damer stod for at tage imod os. Damerne Yu-Keng, hustru og datter til en tidligere kinesisk minister i Frankrige, stod nær prinsesserne; deres fuldkomne kjendskab baade til kinesisk og engelsk gjorde samværet mellem prinsesserne og os selv lettere og behageligere. Da vi havde kjendt disse damer i Paris, var det næsten som at se gamle venner. De syntes ligesom at danne et binde-led mellem den virkelige, hverdagslige verden og dette fé-agtige palads, hvori vi befandt os. Da vi ankom klokken 10$^{1}/_{4}$, var vi i tron-salen nogle faa øieblikke, før deres majestæter viste sig. Deres indtræden var saa enkel og fordringsløs, og foregik i saadan stilhed, at før jeg vidste ord af det, blev jeg var en fortryllende liden dame med et venligt smil, som hilste mrs. Conger meget hjærteligt. En af damerne Yu-Keng hviskede: „Hendes majestæt;“ men selv efter dette syntes mig næsten ufatteligt, at denne venlige dame, saa ungdommelig at se til og med et saa vindende smil, kunde være den saakaldte grusomme, uforsonlige tyran, den frygtelige „gamle“ enke-keiserinde, hvis navn havde været paa verdens læber siden 1900. En ung mand med et næsten gutteagtigt udseende traadte ind i tron-salen sammen med hende: det var Himlens Søn, keiseren af Kina.

Efter at have hilst paa mrs. Conger, saa enke-keiserinden hen imod mig, og jeg traadte frem med et buk. Hun mødte mig halvveis og udstrakte sin haand med et venligt smil, som fuldstændig indtog mig, og jeg førte uvilkaarlig hendes fine fingre op til mine læber. Dette var ikke efter det fastsatte program. Det var en ufrivillig tribut fra min side til hendes uventede ynde. Hun vendte sig derpaa og udstrakte med en tiltalende bevægelse sin haand mod keiseren og mumlede: „Keiseren,“ og iagttog mig nøie, medens jeg gjorde det formelle buk for hans majestæt. Han paaskjønnede hilsenen ved en liden bøining og et stillestaaende smil, men jeg følte, at ogsaa han nøie mønstrede mig med sit skarpe blik.

Efter nogle faa øieblikkes samtale, under hvilken damerne Yu-Keng var tolke, beordrede hendes majestæt mine malersager bragt ind, medens hun trak sig tilbage for at klæde sig i den kjole, hun havde bestemt at bære paa billedet.

Snart efter vendte enke-keiserinden tilbage. Hun havde klædt

sig i en gul brokades kjole, rigt broderet med perler. Den var syet efter det smukke mansju-mønster, af ét stykke, naaede fra halsen til gulvet og var fæstet fra den høire skulder til kanten med nefrit-knapper. Kjolens stof var af en stiv, gjennemsigtig silke, og blev baaret over en anden kjole af samme farve og længde. I den øverste knap, fra høire skulder, hang en snor med 18 svære

Keiserens første-hustru, Yu-ho-na-lah.

perler, adskilte ved flade stykker af gjennemsigtig grøn nefrit. Fra den samme knap hang en stor, lys rubin med gule silke-kvaster, som endte i to svære pære-formede perler af sjælden skjønhed. Paa hver side, lige under armene, var anbragt et lyse-blaat broderet silke-lommetørklæde og en parfyme-pose med lange, sorte silke-kvaster. Rundt hendes hals var et lyse-blaat, to tommer bredt

baand, broderet i guld med store perler. Den ene ende af dette baand var puttet ind i aabningen paa skulderen af hendes kjole, den anden hang frit ned.

Hendes kul-sorte haar var skilt i midten, strøget glat over tindingerne og opsat i en stor, flad knude.

Hun bar armbaand og ringe, og paa hver haand havde hun to negle-beskyttere; hun bar nemlig sine negle saa lange, at beskytterne var nødvendige. Disse blev baarne paa hver haands 3. og 4. finger; de paa venstre haand var af skinnende grøn nefrit, medens de paa høire haand var af guld, med indfattede rubiner og perler.

Hendes majestæt traadte hen til mig og spurte venligt, hvor dobbeltdrage-tronen skulde anbringes. Efter at evnukkerne havde stillet den der, hvor jeg sagde den skulde staa, satte hun sig ned. Hun indtog en almindelig stilling og tillod mig at gjøre et hvilket som helst forslag, jeg ønskede; men jeg havde bestemt mig for, at stilling og omgivelser skulde være saa typiske og karakteristiske som muligt, og da jeg ikke havde tid til at studere min høie model, tænkte jeg hun selv best vidste, hvordan stilling og staffage skulde være.

Klokken nærmede sig 11, den tid billedet skulde paabegyndes. Jeg følte mig usikker i disse fremmed-artede omgivelser, med disse usædvanlige og ugunstige lys-forholde; ti paa denne begyndelse beroede det jo, hvor vidt jeg var i stand til at fortsætte arbeidet.

Mine hænder skalv. Den forunderlige kvinde, jeg nu skulde male, havde sine øine skarpt fæstede paa mig og gjorde mig derved forvirret; men just da begyndte de 85 ure i tron-salen at lyde, spille melodier og slaa timen paa 85 forskjellige maader; det held-varslende øieblik var kommet. Jeg tog mit kulstykke i haanden og gjorde det første strøg paa lærredet til det første portræt, som nogensinde er malet, af Kinas enke-keiserinde, den mægtige „Tse-Hsi.“ Prinsesserne og de opvartende damer, de høie evnukker og tjenere, stod rundt i aandeløs stilhed, opmærksomt iagttagende enhver af mine bevægelser; ti alt, der vedrører hendes majestæt, betragtes som noget høitideligt.

I nogle øieblikke hørte jeg den svageste tikken af de 85 ure, som om det havde været store domkirke-klokker, der klang i mine øren, og mit kul-stykke lød paa lærredet som en kraftig sag, der trækkes frem og tilbage. Men saa fik jeg heldigvis interesse for min opgave og begyndte at omfatte den med hele min energi, uden at lade mig paavirke af omgivelserne. Jeg havde, forekom

det mig, arbeidet trofast en ganske liden stund, da hendes majestæt vendte sig til tolken og sagde, at det kunde være nok for idag. Betingelserne var blet opfyldte og billedet paabegyndt i det heldvarslende øieblik. Hun tilføiede, at hun skjønte jeg maatte være træt efter vor lange kjøretur fra Peking, saa vel som af mit arbeide. Hun sagde jeg maatte hvile og indtage nogle forfriskninger sammen

Keiserens med-hustru.

med mit selskab. Derpaa steg hun ned fra tronen og kom hen for at se paa skitsen.

Jeg havde faaet færdig konturerne til den hele figur og tegnet hodet nogenlunde udførligt. Det var lykkedes mig at faa en slags lighed frem. Efter kritisk at have betragtet mit arbeide i nogle øieblikke, udtalte hun sin store tilfredshed hermed og gav mig nogle komplimenter i anledning af mit talent som kunstner. Jeg

følte dog uvilkaarlig, at dette mere skyldtes hendes naturlige høflighed — hendes ønske om at give mig ro — end et virkeligt udtryk for hendes mening. Efter at have betragtet portrættet, kaldte hun paa mrs. Conger og prinsesserne, for at de skulde se, hvad der var blet udført. Derpaa vendte hun sig til mig og sagde, at portrættet interesserede hende høilig, at hun skulde like at se arbeidet fortsættes. Hun spurte, om jeg vilde forblive i paladset nogle dage, for at hun kunde sidde model for mig i sine ledige timer. Efter at jeg med glæde havde modtaget dette tilbud, trak hun sig tilbage, medens der blev serveret frokost for os.

Enke-keiserinden spiser altid alene. Naar hun har gjæster, er den keiserlige prinsesse, som den første af paladsets damer, værtinde. Æres-gjæsterne anbringes paa hendes høire og venstre side. Prinsesserne, damerne Yu-Keng, mrs. Conger og jeg var gjæsterne ved denne anledning.

Bordet, som var prydet med blomster og frugter, bugnede af de mange kinesiske retter, der var fremsat. Der blev ogsaa serveret udenlandske retter. De kinesiske retter, tiltrækkende som de er for øiet saa vel som for lugte- og smags-sansen, tiltalte mig straks, skjønt det var blet mig sagt, at man først maatte vænne sig til dem. Der var udenlandske essenser og vine saa vel som kinesiske drikke. Vi tog ordentlig til os af mad-varerne, smagte paa alt og forsøgte at bruge spise-pindene, skjønt ogsaa knive og gafler var lagte foran hver af gjæsterne.

Efter maaltidet kom hendes majæstæt ind sammen med den unge keiserinde, keiser Kvang-Hsu's første hustru. Hendes majestæt præsenterede den unge keiserinde med samme ynde, hvormed hun havde forestillet keiseren ved formiddags-audiensen, idet hun gjentog hendes titel: „Keiserinden." Lige bag den unge keiserinde stod keiserens eneste med-hustru, som ogsaa blev forestillet af enke-keiserinden.

Derpaa fortalte hendes majestæt mrs. Conger, at hun havde sine skuespillere i teatret den dag, og indbød os til at komme og høre dem. Enke-keiserinden og mrs. Conger gik foran, jeg fulgte efter sammen med den unge keiserinde og prinsesserne. Vi passerede gjennem flere gaardsrum, alle prydede med blomster, og naaede endelig det største af dem alle, teatrets gaardsrum. Teatret stikker frem i det firkantede gaardsrum og bestaar af en forhøining med tag over, aaben paa tre sider, med døre i bag-grunden for

skuespillerne. Foran scenen og over det aabne, blomster-fyldte gaardsrum, hist og her prydet med skinnende bronse-ornamenter, findes en bygning, som kunde kaldes den keiserlige loge. Denne er fra 18 til 24 meter lang, med en paa pillarer hvilende sten-veranda, og optager en hel side af gaardsrummet. Svære speilglas-ruter i bygningens fulde høide sætter hendes majestæt og keiseren i stand til indenfra at se alt hvad der foregaar paa scenen; høre alt udmærket kan de naturligvis ogsaa. De bygninger, som danner de andre sider af denne gaards-plads, de som danner rette vinkler med den keiserlige loge, er delte i smaa rum, som hvert omtrent har størrelsen af en almindelig opera-loge. Der er ingen stole i disse loger; man sidder paa tyrkisk vis paa gulvet; ti ingen hof-mand kan optage en stol, naar deres majestæter er tilstede. Disse side-rum er til brug for de høie embedsmænd og prinser, som undertiden indbydes af deres majestæter til at overvære de keiser-lige teater-forestillinger.

Den dag jeg var i teatret, fandtes der ingen andre indbudte gjæster; skuespillerne var blet tilkaldte til ære for os. Hendes majestæt sad i en gult-betrukken stol paa den keiserlige loges veranda, som hvilede paa røde pillarer. Keiseren sad paa en gul stol ved hendes venstre side, æres-pladsen i Kina. Mrs. Conger og jeg befandt os paa hendes majestæts høire side, den unge keiserinde, prinsesserne og de opvartende damer stod rundt omkring. Efter at have seet to eller tre akter af et stykke, hvoraf vi ikke forstod synderlig mere end pantomimen, men som for os havde nyhedens interesse, reiste mrs. Conger sig for at tage farvel med deres majestæter og prinsesserne. Efter at dette var gjort, ledsagede jeg hende til et af de ydre gaardsrum, hvor vi skiltes.

Da hun forlod mig, befandt jeg mig alene i paladset, den første fremmede, som har boet i en af Himlens Søns residenser siden Marco Polo's tid, og den eneste fremmede, som nogensinde har været inden kvindernes omraade. Jeg havde en forunderlig følelse af at være hensat i en fremmed verden. Medens jeg saaledes stod i mine egne betragtninger, kom damerne Yu-Keng med bud fra enke-keiserinden om, at jeg ikke behøvede at vende tilbage til teatret, da hun var gaaet til ro. Hun sendte den besked med, at hun tænkte det vilde være best for mig at gaa til mine værelser og forsøge at faa sove lidt.

Som alle kinesiske paladser og templer, ja endog de riges

vaanings-huse, bestaar sommerpaladset af en række med verandaer forsynede bygninger, byggede paa sten-fundamenter, som hæver sig omtrent halv-tredje meter fra jorden, almindelig af en etage, rundt alle sider af de fir-kantede gaardsrum, forbundne ved aabne, veranda-lignende korridorer. De værelser, som var anvist mig under mit ophold her, laa til venstre for enke-keiserindens tronsal og nær denne, for at jeg kunde være for haanden, naar jeg skulde male. Disse værelser optog en hel paviljong. De var fortryllende. Deres skinnende marmor-gulve og smukt udskaarne skille-vægge, deres bemalte vægge og den henrivende udsigt over blomster-rige gaardsrum gjorde dem til et yndet opholdssted. Disse paviljonger i paladset har bevægelige skille-vægge, og rummene kan gjøres saa smaa som kammere eller saa store som den hele bygning. Min paviljong bestod af to daglig-stuer, et spise-værelse og et fortryllende sove-værelse, adskilte fra hverandre ved skjærmbræt-lignende vægge af smukt udskaaret gjennembrudt træ-værk, med blaa silke i aabningerne. I de større mellemrum var der kunstneriske blomster-felter, malte paa hvid silke, vekslende med digte og citater fra klassikerne, i den maleriske kinesiske billed-skrift. Paa en af de solide vægge var en stor akvarel paa hvid silke, fremstillende en natur-tro malet paafugl paa en blomstermark; et umaadeligt speil dannede den anden solide væg. De nederste speilglas-vinduer havde blaa silke-gardiner, de øverste vinduer var dækkede af koreansk papir, og den rige blomster-duft strømmede ind fra gaards-rummet. Sengen var indbygget i en alkove og forsynet med blaa atlaskes puder; vinduerne var beskyttede mod udsiden ved blaa silke-markiser, som gav rummet et dæmpet lys og gjorde det meget kjøligt og behageligt at hvile i.

Maaltiderne i paladset var alle meget overdaadige og bestod af tyve eller tredive retter mad; makaroni, ris og nogle faa andre ting serveredes for sig selv paa et side-bord. Kineserne er drevne mestere i kjøkken-kunsten, og de delikatesser, som sees paa et godt kinesisk bord, er rent lukulliske. Hai-finner, hjorte-sener, fugle-tunger, sjældne fiske-sorter, fuglerede-suppe, fiske-hjærne ræke-æg og mange andre mærkelige retter udgjør den daglige kost. Ingen kan koge gaas, and og i virkeligheden alle sorter fugl og vildt saa fuldkomment som kineserne. Deres supper er aldeles uovertrufne i finhed og smag. Deres brød og kager synes i begyndelsen for den fremmede at være det minst smagelige af

alle deres madvarer. Især er deres brød, som damp-koges i stedet for at bages, lidet fristende; men naar man kommer over, eller rettere gjennem det pyramide-formede brøds tilsyneladende raa overflade med de fem kosjenilje-pletter, er det meget sundt og velsmagende. Det er gjort af graat mel, da kineserne ikke liker at hvidte melet, som vi gjør. De laver forskjellige sorter deilig krem, der ligesom deres syltetøier i almindelighed er meget yndede af fremmede.

I paladset serveres maden i høie fade af kinesisk porselæn, og alt sættes paa bordet med en gang — supper, steg, dessert — undtagen ris og makaroni. Disse siste retter spiser kineserne kogende varme, saa de holdes paa fyrfad, indtil de serveres. Hver person har en bolle, en liden skaal og et par spise-pinde. Et lidet fir-kantet stykke meget blødt tøi anvendes som serviet. Der findes aldrig salt paa bordet. Den lille skaal ved hver gjæsts side indeholder en meget salt sauce; hvis der behøves mere salt, anvendes denne sauce. Kineserne betragter pulveriseret salt som altfor simpelt til at krydre maden, efter at den er kogt.

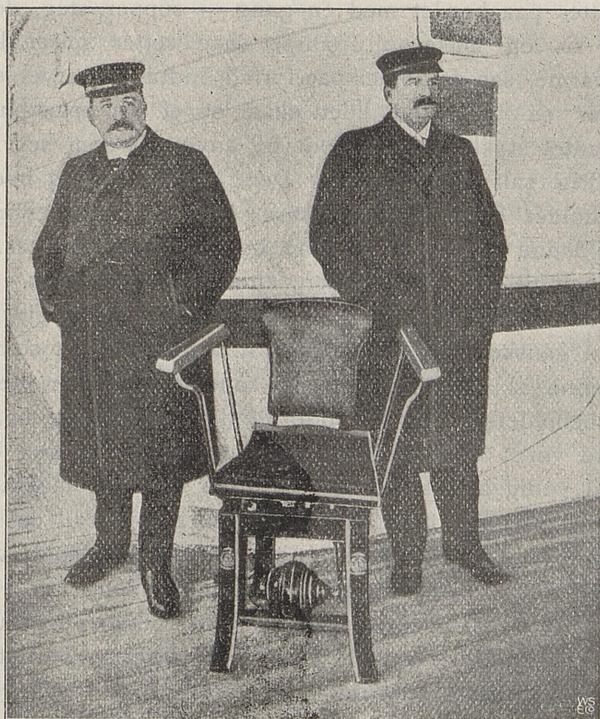
De drikker sjælden til maaltiderne, og naar de gjør det, kun hed vin af ganske smaa bægere, af størrelse omtrent som et likørglas. Denne skjænkes af sølv te-kander og holdes hed ved at sættes i beholderen med kogende vand. Deres vine ligner mere likører end vore; almindelig destilleres de med blomster og urter, og har en yndig aroma. Nogle af disse vine har meget poetiske navne, som „duggen fra den tidlige morgen-rose“, og „draaber fra Buddhas hænder.“ Kineserne drikker aldrig koldt vand, og heller ikke te til maaltiderne. For mig, som var fremmed, serveredes altid champagne, saa vel som rødvin eller burgunder. Kineserne drikker ikke kaffe. Naar de er gaaet fra bordet, drikker de te uden melk eller sukker.

Naar hendes majestæt vaagner efter sin middags-søvn, farer efterretningen som en elektrisk funke gjennem hele paladset, og alt er lutter liv og travlhed. Den unge keiserinde og prinsesserne gaar op til hendes majestæts tron-sal for at modtage hende. Naar enke-keiserinden er færdig med sit eftermiddags-toalette, gaar hun fra sine private værelser ind i tron-salen og indtager i almindelighed nogle lette forfriskninger eller drikker en kop te eller noget frugt-saft.

Nyt middel mod sjø-syge.

(Efter **Rob. Otto** i *Umschau.*)

Som den altid har været, er sjø-sygen fremdeles den dag i dag en skræk for alle over havets vover dragende mennesker. Alt, hvad man hidtil har forsøgt som middel mod dette onde, har vist sig uvirksomt. De utallige kemiske læge-midler, som den moderne medisin har anvist, har ikke bragt det forønskede resultat, lige



En stol, man ikke blir sjøsyg i.

som heller ikke de foranstaltninger af fysikalsk natur, man har prøvet, f. eks. den Cardani'ske ophængning af køierne, har været til nævneværdig nytte.

Imidlertid er der nu paa „Patricia," tilhørende Hamburg—Amerika-linjen samt paa Kanal-damperen „Peregrine" med held blet forsøgt en ganske ny fremgangs-maade, der grunder sig paa en sitre-bevægelse og tjener til *forebyggelse* af sjø-syge. Apparatet

bestaar i en bekvem stol, hvis sæde ved motor-kraft sættes i en hurtig, op og ned ad gaaende *skjælvende bevægelse.* Driv-kraften leveres af en i apparatet anbragt liden elektro-motor, der kan sættes i forbindelse med den elektriske lys-ledning, som findes paa en hver moderne passager-damper. Vedkommende person tager plads paa denne sitre-stol og har omtrent samme følelse som under automobil-fart. Sitre-bevægelsen bevirker, at skibets stumpen og slingren, der som bekjendt fremkalder sjø-sygen, blir mindre følelig, i det skibets lange ned ad gaaende bevægelser paa en vis maade lammes ved de fine og talrige op ad stræbende vibrations-stød.

De resultater, som man med dette nye apparat har opnaaet paa „Peregrine" og „Patricia", roses meget. Saa snart passagererne mærkede sjø-sygens komme, tog de plads paa sitre-stolen og følte sig, efter hvad der berettes, dels straks, dels efter en kort stunds forløb fri for alt ubehag. De fleste af dem blev, efter at de havde forladt stolen, forskaanede for ilde-befindende ogsaa under resten af reisen. I en anden gruppe af tilfælder vendte de ubehagelige fornemmelser tilbage, nogle timer efter at vedkommende havde forladt stolen, idet de saa ved en ny behandling igjen bragtes til at forsvinde for ikke mere at komme tilbage. I en tredje række af tilfælder endelig, der var de sjældneste og i første linje omfattede de let pirrelige og meget sensible naturer, kom sygdoms-symptomerne, der paa sitre-stolen holdt sig fuldstændig væk, øieblikkelig tilbage, naar angjældende person havde forladt stolen. Saadanne personer forblev derfor i timevis — undertiden endog lige til 10 timer — siddende i stolen.

Forf., der paa de oven omtalte reiser selv har deltaget i forsøgene med vibrations-stolen, kan af egen erfaring stadfæste de her gjengivne iagttagelsers rigtighed, idet han saa vel paa „Peregrine" som paa „Patricia" blot ved nogle faa benyttelser af apparatet paa fire ture trods det mest stormende veir holdt sig aldeles fri for et hvert ilde-befindende, mens han paa omtrent ti ture over Kanalen, som han af forretningsmæssige grunde kort tid i forveien havde foretaget, hver gang, fra reisens begyndelse til dens slutning, var hjemsøgt af sjø-sygen med alle dens kvaler.

Det maa udtrykkelig betones, at det nye apparat skal tjene til forebyggelse af sjø-syge, og at det maa benyttes, straks de første symptomer giver sig til kjende, hvis det best skal kunne svare til sit formaal.

Kirke og stat i Rusland.

(Efter **J. Ellis Barker** i „*Nineteenth Century*").

Ifølge lærebøgerne er Rusland et uindskrænket arveligt monarki; ifølge aviserne regjeres riget af et utilstrækkelig kontrolleret, og derfor praktisk talt uansvarligt byraakrati; ifølge en skarp bemærkning af fyrst Bismarck er Rusland et rige, som regjeres af favorit-væsen, og det er nødvendigt at kjende karakteren hos tsarens midlertidige favorit for at forstaa landets politik. Alle tre definitioner indeholder en god del sandhed, men de tager ikke en meget vigtig politisk faktor med i beregningen; hvis vi nemlig ser under tingenes overflade og forfølger de ydre fænomener lige til den aarsag, hvori disse til syvende og sist bunder, vil vi finde, at det russiske rige er bygget paa et saa dybt, saa bredt og saa stærkt teokratisk grundlag, at Rusland maaske kan karakteriseres som et teokrati. Skjønt Rusland er organiseret og regjeret paa forskjellig maade fra det gamle jødiske teokrati eller det moderne Tibet, er det russiske styre utvilsomt teokratisk i praksis, hvad det nu end kan være i teorien; Rusland er nemlig det eneste civiliserede land i verden, som regjeres af en mand, der samtidig er keiser og pave, som svinger baade det verdslige og det geistlige sværd. Da denne mærkelige og vigtigste side ved dette rige for saa vidt næsten har været fuldstændig upaaagtet af Vest-Europa, kan det have sin interesse her at kaste et blik paa forholdet mellem kirke og stat i Rusland.

Ruslands tsar kalder sig selv „Samodersjets Vserossijskij," som almindelig oversættes „autokrat over alle russere." Imidlertid betyder det græske ord „autokrat" i Rusland mere end uindskrænket monark. Det betyder en monark, hvis magt ikke udledes „af Guds naade," saaledes som Vest-Europas monarkers, men er selv-skabt, udledet fra ham selv, i den bogstavelige betydning af ordet „autokrat". Af denne grund er titelen „autokrat" helt forskjellig fra „keiser af Guds naade." Den betyder selv-hersker, og er en titel, som egentlig kun tilkommer Gud, som alene udleder sin magt fra sig selv. Denne mærkelige og enestaaende titel paa de russiske tsarer er særlig betegnende, naar vi erindrer, at russisk kultur kom fra Bysants, at man godt forstod græsk i Rusland paa den tid, da titelen blev valgt af Peter den Store, og at det var med overlæg

hin mægtige og store monark antog den, med fuldt kjendskab til dens betydning.

Peter den Store har skabt det moderne Ruslands militære, civile og kirkelige organisation. Derfor maa vi gaa tilbage til Peter den Stores tid, hvis vi vil forstaa forholdet mellem kirke og stat i Rusland, og vi maa forfølge dette forholds historiske udvikling.

Da Peter den Store antog titelen „selv-hersker over alle russere," mente han ikke, at den skulde være et tomt attribut; han kjæmpede nemlig med stor energi for at sikre sig selv og sine efterfølgere ikke blot den høieste magt over sit land, men al magt, verdslig saa vel som aandelig. Paa grund af sin energiske politik kom han naturligvis snart i strid med den russiske kirke.

Lige til 1702 havde den russiske kirke været styret af patriarker, i begyndelsen af Konstantinopels, og siden 1588 af Moskvas. Den omstændighed, at kirken havde et halvt suverænt hode og førte en uafhængig tilværelse, var af mange grunde usmagelig for Peter, men særlig fordi den russiske kirke til en vis grad hindrede hans reformer ved sin stivsindede og blinde konservatisme. Paa en tid, da i andre lande kirken førte en uafhængig tilværelse, befordrede videnskab, literatur og kunst, fremmede oplysning, hævede masserne og med kraft modsatte sig vilvaarlige herskeres tyranni, var den russiske geistlighed blot og bart en konservativ magt, som alene beskjæftigede sig med gold formalisme. Den russiske kirke gik helt og holdent op i sig selv, og klostrene, som i Vest-Europa var centrer for lærdom og dannelse, var i Rusland kun store munke-herberger; klostrene fulgte nemlig strængt St. Basilios's regler, som indskrænkede munkene til religiøse ceremonier, bønner og betragtninger. Af denne grund kunde man ikke godt vente, at udvikling og fremskridt skulde udgaa fra disse institutioner. Det er sandt, at det russiske skrift-sprog var blet indført af munke fra Bysants, og at en rent kirkelig literatur var sprunget frem. Imidlertid var de geistlige i det væsentlige fuldstændig reaktionære. De saa i religionen ikke en aandelig magt, en kultur-magt, men blot og bart en række formler og ceremonier, og i kirken kun et middel til at vinde herredømmet. Derfor anvendte den russiske geistlighed den magt den havde til særligt under svage monarker skaanselløst at udbrede en aandløs formalisme, til at ødelægge al oprindelig kultur og al individualisme i Rusland, og til lidenskabelig at kjæmpe mod tænke-frihed, mod oplysning, mod al moderne dannelse og

mod alt fremskridt. Som Kavelin med rette siger, „var Ruslands første trældom en aands-trældom, som blev paatvunget og øvet af kirken.“

Da Peter den Store kom paa tronen, fandt han folket hildet i mekaniske ceremonier, som med urette kaldtes religion, og fandt i kirken et samfund, som hværken havde social eller moralsk indflydelse paa masserne, som var en hemsko paa folkets fremskridt og en anstøds-sten for hans reformer. Han opdagede ogsaa snart, at geistligheden og dens mest hengivne tilhængere var de mest afgjorte modstandere af de fremskridt, som laa ham saa dybt paa hjærte. I hvor høi grad al kultur lige til Peters tid var blet forsømt, væsentlig som følge af kirkens holdning, kan sees af den omstændighed, at der henimod aaret 1700 blot fandtes to presser i Rusland, en i Moskva og en i Petsjerskij-klostret i Kijef, skjønt det første trykkeri var blet aabnet i Rusland saa tidligt som 1563. Dette blev dog nedlagt efter ordre af geistligheden, der betragtede trykning som en djævelens opfindelse; bogtrykkerne Ivan Federof og Peter Matislavets maatte flygte for at undgaa forfølgelse for troldom. De arabiske tal, som var indførte i Europa allerede i det 12. aarhundred, blev ikke anvendte i Rusland før det 17. aarhundred, o.s.v.

Hvor utrolig trangsynt, skinhellig og hildet i formalisme den russiske geistlighed og dens hengivne tilhængere pleiede at være, kan sees af den omstændighed, at saadanne spørsmaal som f. eks., om „halleluja“ skulde synges to eller tre gange i visse dele af messen, om Kristi navn skulde skrives „Issus“ eller „Jissus,“ om korset skulde have fire eller otte nagler, fremkaldte varige stridigheder inden den russiske kirke. Ærkebiskoppen af Novgorod erklærede høitidelig, at de, som gjentog ordet „halleluja“ blót to gange paa visse púnkter inden litaniet, vilde synge sig til sin egen fordømmelse; og et berømt kirke-koncil satte rene smaa-ting som fingrenes stilling, naar man gjorde korsets tegn, i klasse med kjætteri, ved at lyse i kirkens ban alle dem, som i slige ubetydelige ydre former optraadte paa en mod konciliets bestemmelse stridende maade.

Peter den Store tvang sine undersaatter til at antage europæisk dragt og rage sit svære skjæg af, en forholdsregel, som ved første øiekast næsten kunde synes altfor intet-sigende til at fortjene opmærksomhed. Men disse bestemmelser fremkaldte skræk hos alle ortodokse kristne i Rusland. En af Moskvas patriarker spurte

med frygt: „Hvor vil de, som rager sine hager, staa paa dommens dag? Vil de staa blant de retfærdige, som er prydede med skjæg, eller blant de skjægløse kjættere?“ For den tids russere syntes besiddelsen af skjæg, saa utroligt det end lyder, at være en absolut nødvendig betingelse for frelse, og alvorlige opstande fremkaldtes af samvittighedsfulde ortodokse troende, som heller vilde ofre sit liv end sit skjæg.

For spørsmaalet, om to eller tre fingre skulde anvendes, naar man gjorde korsets tegn, eller om en god kristen kunde rage sit skjæg af, maatte utallige russere lide martyr-dødenunder Peter den Stores regjering.

Medens Ivan den Skrækkeliges usigelige grusomheder næppe havde fremkaldt protest fra præsteskabets side, førtePeters oplysningsreformer til utallige sammensværgelser og til flere udbrud af aabent oprør. Disse udbrud havde dels sin grund i det ensidige bigotteri, hvori geistligheden var skyld, og som gjennemsyrede kirken og folket; dels udsprang de af den omstændighed, at geistligheden saa sig truet i sine gamle privilegier og i sin verdslige magt ved indførelsen af fremmed kultur. Derfor blev den europæiske civilisation høitidelig banlyst af geistligheden og erklæret for at staa i strid med ortodoksien og kristendommen. I virkeligheden blev Peter den Store fremstillet for sine vildledte undersaatter som den personifiserede Antikrist. Ærkebiskop Javorskij var, skjønt ven af Peter, en af den tids betydeligste reaktionære ledere.

Paa grund af geistlighedens tykke uvidenhed og den fanatisme, hvormed den modsatte sig ikke blot hans reformer, men ogsaa ham selv, og ophidsede masserne mod ham til aabent oprør, besluttede Peter at ødelægge fuldstændig al den magt, geistligheden besad, og gjøre sig til den russiske kirkes herre og hode. Med dette maal for øie forbød han i 1700 valget af en ny patriark; da kirken havde været uden overhode i 20 aar, afskaffede han i 1721 patriarkatet ganske, og forandrede helt fra grunden af kirkens forfatning og dens væsen ved sine geistlige bestemmelser. Hovedforandringen af 1721 bestod i, at kirkens styre ikke længer blev betroet til en enkelt mand og en præst, men blev lagt i hænderne paa et kollegium af kirkelige dignitærer, den Hellige Synode, hvis præsident var over-prokurøren, udnævnt af tsaren.

Ved første øiekast synes den Hellige Synode at være en øverste, uafhængig kirke-komité, som fuldt ud repræsenterer kirkens store

samfund og derfor kan ventes at styre kirken i kirkens interesse. For den tilfældige iagttager ser det ud, som om denne organisation sikrer ledelsen af kirken ved kirken og for kirken, for at omskrive Abraham Lincolns berømte udtryk. Imidlertid føres præsidiet i den Hellige Synode af en keiserlig embedsmand, ikke nødvendigvis af en præst, som ifølge Peter den Store skulde være „en modig mand og, om muligt, soldat," for at han kunde være i stand til at holde stræng tugt blandt geistligheden, regjere den med jærn-haand og, om nødvendigt, med magt tvinge den til blind lydighed mod tsaren. Grev Protassof, den Hellige Synodes prokurør under tsar Nikolai I, var en husar-oberst. Synodens siste prokurør var Pobjedonostsef, som med sjælden dygtighed og held havde beklædt denne stilling helt siden 1880. Han var ikke udgaaet fra kirken, men er en dreven jurist, der som universitets-lærer i civil-retten havde lagt stor skarpsindighed for dagen og i forskjellige offisielle stillinger vist hengivenhed for regjeringen, samt en stram konservatisme.

Antallet af den Hellige Synodes medlemmer er ikke bestemt. Der er faste og midlertidige medlemmer, og kirkens høie dignitærer kan med kort varsel opfordres til at indfinde sig for at være med at træffe en afgjørelse paa et eller andet punkt. Paa grund af denne raadets uvisse og vilkaarlige sammensætning, og den maade hvorpaa den keiserlige prokurør udøver sin myndighed over dets medlemmer, er det i virkeligheden ikke den Hellige Synode som styrer. Den tjener blot som en ydre udsmykning, og dens hovedpligter bestaar i at underskrive de afgjørelser, som forelægges den af dens offisielle hode, og at give disse afgjørelser udseende af at være opnaaet af kirken og i kirkens interesse.

Paa grund af denne i høi grad vilkaarlige sammensætning, der altid kan forandres efter godtykke, saaledes som det passer for regjeringen, repræsenteret ved den keiserlige prokurør, og som følge af den magt, der udøves over dette raad af dets faste offisielle chef, som repræsenterer tsaren, er det klart, at den Hellige Synodes kirkelige medlemmer hværken repræsenterer kirken eller styrer den. Praktisk talt har de slet ingen magt, ei heller nogen rettigheder, undtagen den at bekræfte de offisielle afgjørelser, der er blet trufne af regjeringen, og som forelægges dem af prokurøren, ikke til diskussion, men til billigelse og bekræftelse. Ikke blot har disse kirkens dignitærer ingen magt, men de kan ikke en gang øve tryk paa regjeringen, eller i formen fremsætte sine anskuelser, med

mindre disse billiges af den mand, som er blet udnævnt i det særlige øiemed at holde præsterne i tømme. Derfor fører det russiske kirke-samfund ingen uafhængig tilværelse, og har selv ingen repræsentanter. Det har blot at følge de retninger, som anvises det af regjeringen, og en konflikt mellem kirke og stats-chef er lige saa utænkelig i Rusland, som f. eks. en konflikt vilde være mellem post-styrelsen og regjeringen i England; ret betragtet, er nemlig den russiske kirke et blot og bart regjerings-departement.

Da kirken er berøvet al uafhængig virksomhed og al uafhængig tænkning, af mangel paa en repræsentativ central-myndighed, kan kirken som helhed ingen modstand gjøre mod regjeringen. Men geistligheden kan naturligvis formulere ønsker, som er usmagelige for regjeringen, arbeide for reformer, føre ordet for en uafhængig politik, eller endog modsætte sig regjeringen gjennem sine biskopper, ligesom der i de russiske provinser kan dannes centrer for geistlig uafhængighed og misnøie. Imidlertid er ogsaa biskopperne blet gjort fuldstændig magtesløse overfor regjeringen, og de har lært at betragte sig som høie stats-embedsmænd, der udnævnes, fjærnes, straffes eller afsættes af regjeringen, og ikke i nogen henseende maa have eller ytre sin egen mening. Desuden kan de ikke med god samvittighed foretage noget, som muligens vilde stride mod tsarens og hans ministres vilje eller ønske, med mindre de er forberedte paa at bryde den høitidelige ed, de maa aflægge ved embedets tiltrædelse. Ved denne ed forsværger de høitidelig al uafhængig tænkning og virksomhed og lover derimod ubetinget at ville adlyde selv-herskeren over alle russere og hans regjering.

Af ordlyden i denne biskops-ed fremgaar det fuldstændig klart, at den russiske kirkes høie dignitærer, som er blet uddannede af regjeringen i regjerings-skoler, som er blet befordrede af regjeringen og udnævnte af regjeringen, og som stadig styres af regjeringen og beherskes af den Hellige Synode, er lige saa udygtige til uafhængig tænkning, ytring eller virksomhed som den Hellige Synode selv. Ved sin ed afsværger biskoppen høitidelig for bestandig al aands- og samvittigheds-frihed i verdslige og geistlige sager, og lover, at han altid vil være et lydigt redskab i tsarens og hans ministres haand. Paa denne maade opøves baade kirkens central-myndighed og alle biskopperne til fuldstændig blind lydighed, bindes med ubrødelige baand og optræder derfor i alle sager som et regiment vel indekserserede soldater.

Peter den Store lod sig ikke nøie med at ophæve den russiske kirkes uafhængige organisation og forandre den til et regjerings-departement ved at oprette den Hellige Synode, afskaffe patriarkatet og lægge mundkurv paa biskopperne; men han tænkte ogsaa at anvende den kristne religion som det virknings-fuldest mulige middel til at sikre sig selv og sine efterfølgere den absolutte og uindskrænkede stilling som selvhersker over sine undersaatter. Derfor gjorde han absolut og blind lydighed mod sig selv og sine repræsentanter ikke blot til borger-pligt, men til en hovedpligt, om ikke den eneste, for den kristne.

Under Peter den Stores regjering udkom en katekisme, hvis vigtigste indhold naturligvis var de 10 bud. Da de 10 bud i sin oprindelige form uheldigvis ikke indeholdt noget paalæg om at hædre og blindt adlyde Ruslands tsar samt hans embedsmænd og funktionærer, maatte denne pligt fuskes ind ved en snedig fortolkning og forklaring.

Ifølge denne fortolknings-maade viser det sig, at ordene „Hædre din far og din mor“ i virkeligheden betyder at hædre tsaren og hans embedsmænd, og for et fromt ortodokst medlem af den russiske kirke er den pligt at betale sine skatter med glæde en helligere kristen-pligt end den at hædre sine naturlige forældre. I denne mærkelige og sansynligvis enestaaende fortolkning af det 4. bud behandles udtømmende og næsten udelukkende undersaattens pligter mod staten, medens den kristnes sønlige pligter affeies med en tilfældig og næsten foragtelig hentydning først i slutten af kapitlet. Der siges i Bibelen: „Frygt for Herren er begyndelsen til visdom.“ Den russiske regjering har ganske listig i steden for denne grundsætning opstillet en anden, nemlig: „Frygt for regjeringen er grundlaget for religion.“

Naturligvis kan man indvende, at denne katekisme blev forfattet paa Peter den Stores raa og ukultiverede tid, da den russiske kultur endnu var uudviklet, og at denne katekisme er blet aflægs for længe siden. Hvis vi nemlig sammenligner den moderne udgave af katekismen med Peter den Stores, vil vi ogsaa straks se, hvilke fremskridt religiøs tænkning og almindelig oplysning har gjort i mellemtiden, og hvilke forandringer der er indtraadt i det særegne forhold, som bestaar mellem kirke og stat i Rusland.

Naar vi ser paa den russiske katekisme af 1839, finder vi i sandhed en mærkbar forandring. Russerne paa Peter den Stores

tid maatte anvende brutal magt for at beherske den uvidende og forraaede befolkning, og katekismens enkle paastand, at den virkelige betydning af det 4. bud var: „Adlyd blindt tsaren og de af ham udnævnte embedsmænd, og betal med glæde dine skatter," blev anseet før tilstrækkelig. I et mere oplyst aarhundred, da Vest-Europas ideer var trængt ind i Rusland, og da oplysning var begyndt at udbrede sig over hele riget, blev et mere kompliseret tanke-system betragtet som nødvendigt for at overbevise undersaatterne om, at kristnes første pligt laa i deres blinde lydighed mod tsaren og hans redskaber.

Den lærde biskop, som udgav katekismen af 1839, har aabenbart læst sin Bibel med fordel; ved en skarpsindig kombination af forskjellige steder og nogle faa ubetydelige, men vigtige forandringer i teksten er han nemlig i stand til at bevise af den Hellige Skrift for alle tankeløse russere, at ordene „Hædre din far og din mor" i virkeligheden betyder: „Adlyd ubetinget staten og alle dens funktionærer, ti det er et menneskes første pligt." Ifølge den russiske katekisme er det 4. bud særligt blet givet for at paalægge alle russere at adlyde blindt alle dem, som har myndighed, og adlyde, selv om lydigheden staar i aabenbar strid med lovlighed, retfærdighed, moral og religion, saaledes som en omhyggelig gjennemlæsning af vedkommende steder tydelig beviser. De ortodokse russere indskjærpes i det 4. bud, at de maa adlyde alle, som har myndighed, og ikke spøre, om deres handlinger, foretagne efter den befaling, de har faaet, er lovlige eller ulovlige, moralske eller umoralske, i overensstemmelse med den religiøse lære eller i fuldstændig strid dermed.

I 1721 gjorde Peter den Store kirken til en regjerings-institution ved at berøve den dens uafhængighed og sætte en regjerings-embedsmand, fortrinsvis en kavaleri-general, i spidsen for den kirkelige organisation. I 1764 gjorde Katarina II kirken til et redskab i regjeringens haand ved at konfiskere al kirkens eiendom og ved at forordne, at den hele geistlighed herefter skulde opdrages, uddannes og udnævnes af den keiserlige regjering. Nikolai I gjennemførte konsekvent den politik, som hans store forgjængere havde skabt, ved end yderligere at forøge kirkens afhængighed af staten, ved at indføre det strængeste opsyn med de kirkelige uddannelses-anstalter, og ved at indsnævre den Hellige Synodes omraade til det minst mulige. De gjennemgribende reformer af

1721 og 1764, som lænke-bandt den russiske kirke og i enhver henseende gjorde den til en statens lede-dukke, fandt den russiske geistlighed sig i næsten uden knur og med ligegyldighed; den lod sig nemlig ikke forstyrre i hin aandløse formalisme, som den havde sat i steden for religionen. Desuden havde den vænnet sig til myndig og overlegen behandling i de verdslige magters haand.

Den russiske geistlighed havde næppe nogensinde besiddet synderlig magt i staten, og havde altid været et lydigt redskab, færdigt til at tjene den verdslige magts formaal. De russiske fyrster, som tidligere øvede en uafhængig indflydelse i Rusland, og folke-forsamlingerne i visse byer, som besad en betydelig grad af selv-styre, udnævnte eller afsatte biskopper og andre af kirkens høie dignitærer fuldstændig efter godtykke, og til en forholdsvis sen tid blev ligeledes præster fængslede, knuttede, forviste, lemlæstede eller endog henrettede, ligesom tsarens andre undersaatter. Præster og munke blev af den russiske regjering betragtet lige med de laveste funktionærer (tsjinovniki). Kun uniformen var forskjellig, og denne forskjel berettigede ikke i de russiske myndigheders øine til nogen forskjel i behandling.

Ikke blot medlemmerne af den Hellige Synode og biskoperne, men ogsaa hele den lavere geistlighed staar under regjeringens stadige kontrol og ledelse. Biskoperne udøver magt og holder den strængeste tugt i sine distrikter som statens tjenere, da de er bundne ved sin ed, og et yderligere opsyn fører den Hellige Synode med de menige. Ifølge troværdig kilde censureres gudstjenesten lige saa strængt som aviserne; mønster-prækener sendes til de enkelte poper (præster), og disse har igjen at overlevere sin hjord det budskab, regjeringen har sendt dem, nøiagtig paa samme maade som statens post-mand har at overlevere sine breve. Det synes ogsaa, som præsterne ifølge den Hellige Synodes ordre har at give politiet alle vigtige oplysninger, de modtager gjennem skriftemaal. Ifølge Tikhomirof skal saadanne indberetninger gjøres i alle tilfælder, hvor præsten tror, at skrifte-barnet ikke har opgivet sit forbryderske forsæt."

Paa grund af disse eiendommelige forretninger og den kontrol, geistligheden i forening med stedets politi fører med indbyggernes samvittighed og særlig med de slappe kirke-gjængere og dissenterne, synes det, som om den russiske regjerings kirkedepartement, efter hvad nogle russiske autoriteter siger, er et

kjæmpemæssigt politi-etablissement, som samtidig udfører detektivens, agitatorens og angiverens hværv. At et saadant system leder til mange misbrug af aller alvorligste art fra deres side, som har myndighed, og som kan benytte sin magt til privat fordel eller personlig hævn, behøver næppe at fortælles.

Som følge af de særegne og mangfoldige pligter, den russiske geistlighed har at opfylde, er dens stilling og kirkens aandelige autoritet blet alvorlig blot-stillet, selv blant mange af de frommeste kristne og mest fædrelands-sindede undersaatter. Derfor fandt regjeringen det nødvendigt at modarbeide denne mindre ønskelige retning og øge kirkens anseelse og dens magt over folket. Med dette maal for øie belæres alle russere om:

1) At den russiske kirke er den eneste sande kirke inden kristenheden.

2) At frelsen og Himlen udelukkende er forbeholdt medlemmerne af den russiske kirke, medens fordømmelse venter alle kjættere.

3) At den russiske kirke er fuldkommen, fri for vildfarelser og absolut ufeilbar.

Dannede russere, selv de mest fædrelands-sindede, behandler den russiske kirkes fordringer med foragt, særlig da disse fordringer alle maa vække des større forbauselse, naar de sees i lys af det eiendommelige forhold, som bestaar mellem kirke og stat i Rusland; selv den mest tilfældige iagttager i Rusland er nemlig opmærksom paa, at kirken, saa langt fra at være en aandelig institution, meget mere er et betalt redskab i regjeringens haand og i alle anliggender har ydmyget sig til at løbe statens ærinder.

Melodi-døvhed.

(Efter **C. Falkenhorst** i *Allgemeine Zeitung*).

Der gives umusikalske mennesker, som ikke kan beholde og ikke gjengive de melodier, de hører. Deres hørsel kan alligevel være fuldt normal, ja endog meget skarp. Heraf ser vi straks, at „øret“ alene ikke skaber musikeren; der trænges tillige musikalsk opfatning. Denne ævne ligger imidlertid ikke i det sanse-organ, der sætter os i stand til at opfatte toner og klang, men i hjærnen. Paa samme maade forholder det sig med sproget. Den nyere forskning har paavist, at der i den menneskelige hjærne findes et værksted, hvor erindrings-billederne for ord paa en vis maade er oplagrede, og hvor alle de for sprogets forstaaelse og brug nødvendige prosesser finder sted. Blir dette sprog-centrum sygt, opstaar der forstyrrelser i sproget, skjønt hørselen er bevaret og de til tale fornødne muskler forblir fuldstændig friske. Ogsaa for musik eier vi et sligt centrum i vor hjærne. Blir nu dette ved sygelige prosesser ugunstig paavirket, hæmmet i sit arbeide, saa kan der alt efter sygdommens omfang indfinde sig forstyrrelser med hensyn til opfatning og udøvelse af musik, uagtet øret herunder forblir friskt eller blot er svækket i ringe udstrækning. Dette organ for vor musikalske ævne staar ogsaa i forbindelse med syns-sansen, for saa vidt det gjælder at udøve musik efter noter.

At sproglig ævne og musikalsk ævne er uafhængige af hinanden, det havde man allerede tidligere erkjendt under iagttagelse af eiendommelige sygdomme. Der gaves syge, der som følge af en øre-lidelse mistede sin sprog-ævne og hele sit ord-forraad, men alligevel var i stand til at synge viser. Atter andre havde tabt ævnen til at skrive og læse; men de kunde dog aldeles korrekt læse og nedskrive noter, ja endog komponere. I modsætning hertil har man hos professionelle musikere iagttaget tilfælder af note-blindhed, hvor patienterne kunde læse overskrifterne i et partitur, ordene og tallene mellem note-linjerne, men ikke var i stand til at læse en eneste note eller opfatte et eneste musikalsk tegn.

Til denne slags forstyrrelser hører ogsaa en eiendommelig foreteelse, der først i den nyeste tid er blet nøiere undersøgt og

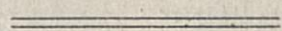
iagttaget. Dens natur bestaar deri, at personer med paaviselig vel vedligeholdt hørsel for toner og støi fuldstændig har tabt forstaaelsen af melodier. Denne eiendommelige forstyrrelse, der har stor interesse ikke blot for lægen, men ogsaa for psykologen, behandles nærmere af privat-docent i Wien dr. Ferdinand Alt i hans netop udkomne afhandling „Om melodi-døvhed og musikalsk feil-hørsel.“

Blant andet meddeler han et tilfælde, han selv har iagttaget: en akademisk uddannet herre blev i sit 46. aar syg af influensa og hørte siden daarlig paa det venstre øre. Han havde altid været en fortræffelig musiker, spillede harmonium, klavér og fløite og var desuden en god sanger. Et aar efter influensa-anfaldet var han tilstede ved en opførelse af „Den flyvende hollænder.“ Efter balladen i anden akt optraadte pludselig følgende foreteelse: hele musiken forekom ham som en larm af den ubehageligste art, og han syntes, at den elendigste katte-musik maatte have været en stor nydelse sammenlignet med dette fæle rabalder. Der opstod ingen dissonanser; men det hele var grufuldt at høre paa. Da denne tilstand ikke ophørte, forlod han grædende teatret. Den følgende dag fik han paa gaden høre en lirekasse, og dennes toner forekom ham ogsaa som en usammenhængende larm. Denne feil-hørsel holdt sig nu uforandret i aarevis. Patienten kunde af musikken blot opfatte rytmen, selve musikken hørte han ikke længere. Derimod var hans musikalske opfatnings-ævne forblet uændret, naar det gjaldt læsning af et partitur; han morede sig med at læse operaer, som han før sin sygdom havde likt at høre, og da klang melodierne saa levende for ham, som om han virkelig hørte dem. Vi har altsaa her et tilfælde, hvor de musikalske ævner, der grunder sig paa akustiske erindrings-billeder, er ødelagte, mens de gjennem øiet formidlede optiske erindrings-billeder har holdt sig uberørte.

Ikke altid er den slags sygdomme vedvarende og uhelbredelige. Dr. Alt anfører følgende eksempler: en opera-sanger glemte, mens han var midt i sangen, med ét alt, der har med musik at gjøre. Han forstod ikke længere, hvad der blev sunget, og kunde selv ikke faa en tone frem. Almindeligt sprog forstod han og svarede paa, hvad man sagde til ham. Hans kamerater søgte, men uden held, at hjælpe paa hans hukommelse. Han havde glemt hele sit repertoare, og først efter nogle maaneders forløb

gjenvandt han hukommelsen. Det andet tilfælde gjaldt en udmærket klavér-spiller. Han foredrog sine egne kompositioner under ledsagelse af orkester. Pludselig glemte han alt, hvad der hører musikken til. Hans værk forekom ham som usammenhængende larm. Han kunde ikke opfatte en orkester-frase, ikke en melodi. Endog efter partituret var det ham umuligt at spille. Han kom sig senere hen fuldstændig, men spillede aldrig mere uden at have partituret for sig.

Af disse og lignende kjendsgjærninger ser vi, at den musikalske begavelse er sammensat af flere elementer. Tone-hørsel, rytmisk følelse, klang-opfatning og melodi-forstaaelse er ævner, der er uafhængige af hverandre. Ved sygdom kan en af dem beskadiges, mens de andre bevares. Der er her forskjellige afskygninger lige til fuldstændig ødelæggelse af enhver musikalsk opfatning. Men mangler af denne art kan ogsaa være medfødte; og ogsaa i dette tilfælde finder man de mangfoldigste afskygninger — fra personer, der vistnok meget gjærne hører musik, men ikke formaar at synge den enkleste melodi efter, til mennesker, som fra fødselen af er beheftede med fuldstændig tone-døvhed.



NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

VIII